

Lei 8,40

Cartea stuparului



Cartea stuparului

[redacted]

EDITURA AGROSILVICĂ DE STAT

Dr. T. BOGDAN, ing. V. PETRUȘ
și apicultor C. ANTONESCU

Cartea stuparului

BIBLIOTECA ȚĂRANULUI MUNCITOR

EDITURA AGRO-SILVICĂ DE STAT
București
1956



INTRODUCERE

Condiţiile climaterice şi flora din ţara noastră sînt deosebit de favorabile dezvoltării apiculturii. Iernile destul de blînde, primăverile cu zile însorite, verile călduroase şi zilele de toamnă senine şi calde sînt prielnice creşterii albinelor. În ţară, sînt întinse suprafeţe cu plante a căror flori produc nectar; luncile rîurilor cu sălcii, livezile, culturile de leguminoase de nutreţ, floarea-soarelui şi alte plante alimentare; apoi pădurile de tei şi plantaţiile de salcîm, precum şi zmeurişurile şi fîneţele naturale din munţi şi cele din bălţile Dunării. Şi în oraşe sînt posibilităţi de dezvoltare a apiculturii; parcurile cu flori şi arbuşti meliferi, pomii roditori din majoritatea curţilor, apoi salcîmii, teii, oţetarii şi castanii plantaţi pe marginea străzilor precum şi plantele agricole semănate la marginea oraşelor sînt un bun izvor de nectar.

Îngrijirea familiilor de albine este plăcută, recreativă şi cere foarte puţin timp, efort şi cheltuieli.

Mierea este un aliment preţios prin substanţele pe care le conţine. Ea măreşte pofta de mîncare, ajută la sporirea greutăţii corpului, contribuind în mare măsură la o stare bună a organismului. Pentru copii, mierea este foarte bună, ajutîndu-i să crească voinici şi sănătoşi.

Ceara, alt produs al albinelor este folosită în multe ramuri ale industriei.

Albinele au însă un rol hotărîtor în polenizarea plantelor care leagă rod cu ajutorul insectelor. S-a stabilit că valoarea sporului de recoltă la aceste plante întrece de 7—10 ori valoarea produselor directe (mierea şi ceara) obţinute de la albine.

Astfel, creşterea albinelor va contribui la îndeplinirea sarcinilor în sectorul agricol, trasate de Directivele congresului al II-lea al Partidului Muncitoresc Romîn cu

63

privire la cel de-al doilea plan cincinal de dezvoltare a economiei naționale pe anii 1956 — 1960.

Recentele măsuri luate de statul nostru democrat-popular au creat condiții economice favorabile dezvoltării apiculturii. Stimularea creșterii albinelor, prin prețurile bune ale produselor apicole, asigurarea aprovizionării stuparilor cu utilajul necesar, acordarea de credite pentru înființarea de stupine și mărirea celor existente, scutirea de impozite, precum și celelalte avantaje acordate crescătorilor de albine, au produs o înviorare a apiculturii. În sectorul socialist s-au acordat credite însemnate pentru întemeierea de stupine și ele au fost încadrate cu apicultori salarizați după principiul cointeresării materiale.

Recoltele mari obținute de fruntașii în producție, de 40—60—70 kg de miere și 1—1,5 kg de ceară de la o familie de albine, depind în cea mai mare măsură de modul de îngrijire a familiilor de albine. Acest lucru se învață, studiind cărți de specialitate, observînd viața albinelor și aplicînd în stupină metodele înaintate de creștere și îngrijire a familiilor de albine.

În lumina cercetărilor oamenilor de știință și a practicii înaintate, lucrarea de față vine să contribuie la dezvoltarea apiculturii din țara noastră prin popularizarea științifică a vieții albinelor și a metodelor noi de creștere și întreținere a familiilor de albine.



BIOLOGIA FAMILIEI DE ALBINE

CLASIFICAREA ZOOLOGICĂ

Din punct de vedere zoologic locul albinelor este: în clasa insectelor, ordinul Hymenopterelor (insecte cu aripi membranoase), familia Apidaelor, genul Apis. *Genul Apis* cuprinde patru specii de albine: *Apis dorsata*, cea mai mare albină cunoscută, care trăiește în sudul Asiei, în regiunile cu climă caldă, apoi *Apis indica*, *Apis florea* (cea mai mică albină) și *Apis mellifera*, specia cea mai răspîndită dintre albinele producătoare de miere.

Albinele din specia Apis mellifera, care este răspîndită și la noi, cuprind trei grupe geografice mari, fiecare avînd mai multe rase și varietăți: albina meliferă europeană, albina meliferă africană și albina meliferă din Orientul Apropiat.

Cea mai mare valoare economică o prezintă *grupa albinei melifere europene*, care cuprinde următoarele rase principale: *albina sură europeană*, *albina caucaziană sură de munte* care are cea mai lungă trompă, *albina galbenă italiană*, *albina carnioliană* și altele. Primele trei rase sînt răspîndite astăzi pe toate continentele iar în țara noastră albina sură europeană este răspîndită peste tot.

Albinele au apărut pe pămînt o dată cu plantele cu flori (fanerogame), cu multe milioane de ani înainte de apariţia omului.

Pînă în secolul al XVII-lea, biologia familiei de albine era foarte puţin cunoscută. Prin descoperirile şi scrierile lui Swammerdam, Réaumur, Schirach, Huber, Rîkîciov şi alţii se înlătură credinţele greşite ce dăinuiau asupra vieţii şi activităţii albinelor încă din antichitate.

Perioada modernă în apicultură începe cu descoperirile lui P. I. Prokopovici, inventatorul stupului cu rame mobile (în anul 1814) urmat apoi de Dzierzon, Langstroth, Dadant, Root, Berlepsch, inventatorii stupilor care le poartă numele şi care sînt răspîndiţi pe toată suprafaţa globului. Gusev, Nasonov şi alţii au arătat că în scopul obţinerii de recolte bogate intervenţia omului nu numai că este posibilă, ci chiar necesară. Plecînd de la acest principiu s-au elaborat treptat o serie de metode de creştere şi îngrijire a familiilor de albine prin care s-a urmărit sporirea productivităţii lor, fără a dăuna dezvoltării normale a familiilor de albine.

ANATOMIA ŞI FIZIOLOGIA ALBINELOR

Alcătuirea corpului la albine. La corpul albinelor, ca şi al oricărei alte insecte, putem distinge trei părţi: *cap, torace* şi *abdomen*. La exterior, corpul este acoperit de o substanţă tare, numită chitină, care formează un fel de schelet extern, cuprinzînd ca într-o cutie părţile moi ale organismului. Întreg corpul albinei este acoperit de perişori. La albinele tinere, perii sînt mai deşi, cu vîrsta însă ei se tocesc, în aşa fel, încît albinele bătrîne rămîn cu corpul golaş şi lucios.

Capul, văzut din faţă, are forma triunghiulară la albina lucrătoare şi ovală la matcă şi trîntor. Albinele au cinci ochi: *doi laterali*, mari, alcătuiţi fiecare din mii de ochi simpli (vizibili numai cu microscopul) şi *trei frontali (oceli)*, mici,

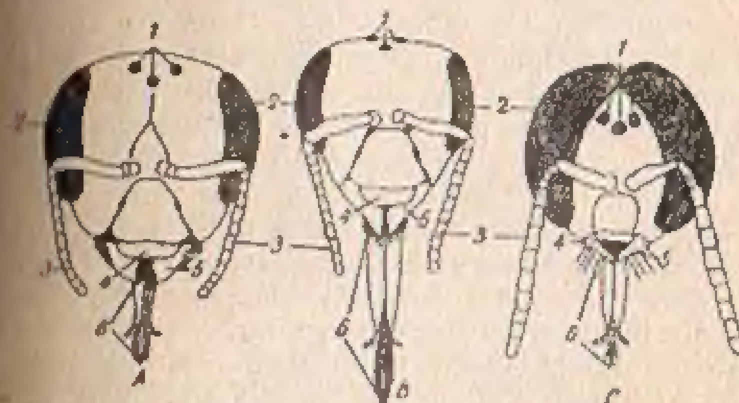


Fig. 1 — *A* - capul mătcii; *B* - capul albinei lucrătoare; *C* - capul trîntorului

1 — ochi simpli (oceli); 2 — ochi compuşi; 3 — antene; 4 — buza superioară (labrum); 5 — maxilar inferior (mandibula); 6 — trompă

aşezaţi în faţă şi dispuşi în triunghi (vizibili uşor cu o lupă). Experienţele făcute au arătat că albinele nu deosebesc culoarea roşie, deosebesc însă uşor nuanţele de galben, albastru şi de asemenea radiaţiile ultraviolet, invizibile pentru om.

Pe cap, albinele au două antene. Ele sînt alcătuite din mai multe segmente, articulate între ele. Peretele chitinos al fiecărui articol are nenumărate găuri mici care cuprind organele de simţ: peri, conuri şi plăci senzitive. Prin aceste organe de pe antene, albinele primesc impresiile din mediul extern, privind simţul pipăitului şi al mirosului.

Pe partea inferioară a capului se găseşte aparatul bucal, care este compus din trei părţi principale: buza superioară (labrum), două fălci (mandibule) şi trompa. Buza superioară închide orificiul gurii, iar mandibulele servesc albinelor pentru modelarea cerii cînd clădesc fagurii, la roaderea capacelor de ceară cînd albinele tinere ies din celule, la descăpăcirea şi curăţirea celulelor etc. Trompa este alcătuită din mai multe părţi care se unesc între ele pentru a forma un tub cu ajutorul căruia este supt nectarul din flori. În gură şi în trompă se găsesc celule senzitive care permit albinelor să deosebească substanţele hrănitoare necesare lor. În stare de repaus, trompa se strînge în partea de jos a capului. Lungimea trompei, măsurată cu microscopul, la albinele caucaziene sure de munte este de 6,9—7,1 mm, la unii indivizi ajungînd pînă la 7,27 mm. La albinele din ţara noastră, media lungimii trompei, determinată de dr. I. Fişteag în 1937, este de 6,52—6,60 mm.

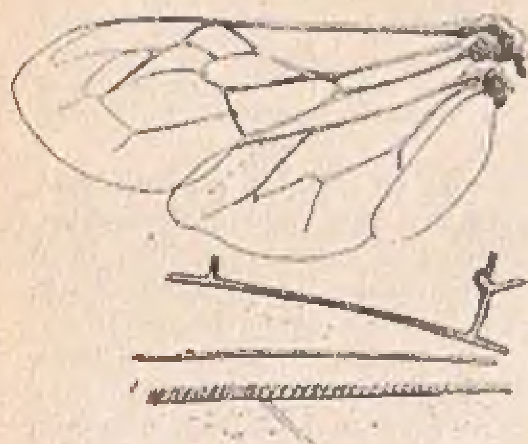


Fig. 2 — Aripile albinei

1 — dispozitivul de prindere a aripilor în timpul zborului; 2 — dispozitivul mult mărit, arătîndu-se cîrligele aripei posterioare şi jghiabul chitinos al aripii anterioare (după *M. Caullery*)

Matca şi trîntorii au trompa mai scurtă (3—4 mm).

Toracele este format din patru inele bine încheiate între ele. Pe torace sînt prinse două perechi de aripi

şi trei perechi de picioare. Aripile sînt membranoase, transparente şi cu nervuri vizibile



Fig. 3 — Piciorul dindărăt al albinei lucrătoare

A - partea externă; B - partea internă

1 — coapsă; 2 — trohanter; 3 — femur; 4 — tibie; 5,6,7,8,9 — articolele tarsului; 10 — pieptene pentru polen; 11 — coşuleţ pentru polen; 12 — greblă pentru polen; 13 — deschiderea tibio-tarsiană; 14 — platoul călcîiului; 15 — periuţă pentru polen. 16 — grămăjoara de polen

cu ochiul liber, care mărginesc celule inegale. Aripile anterioare sînt mai mari decît cele posterioare şi au marginea dinapoi îndoită în formă de jgheab, în care se prind cele 17—25 de cîrlige ale marginii dinainte a aripii posterioare, astfel că în zbor cele două aripi alcătuiesc un singur plan şi se mişcă deodată.

Fără încărcătură, albina poate zbura cu o viteză de 65 km pe oră, iar cu o încărcătură de nectar sau polen, cu 19—32 km pe oră. În mod obişnuit, albinele zboară după culegerea nectarului pînă la 1,5—2 km în jurul stupinei.

Picioarele sînt alcătuite fiecare din cinci părţi: coxă, trohanter, femur, tibie şi tars. Tarsul este format din cinci articole. Ultima pereche de picioare este adaptată pentru strîngerea polenului

din flori şi transportarea lui în stup. Ele au un fel de perii formate din cîteva rînduri de peri, cu ajutorul cărora albinele adună polenul şi-l îngrămădesc sub forma a două grămăjoare în

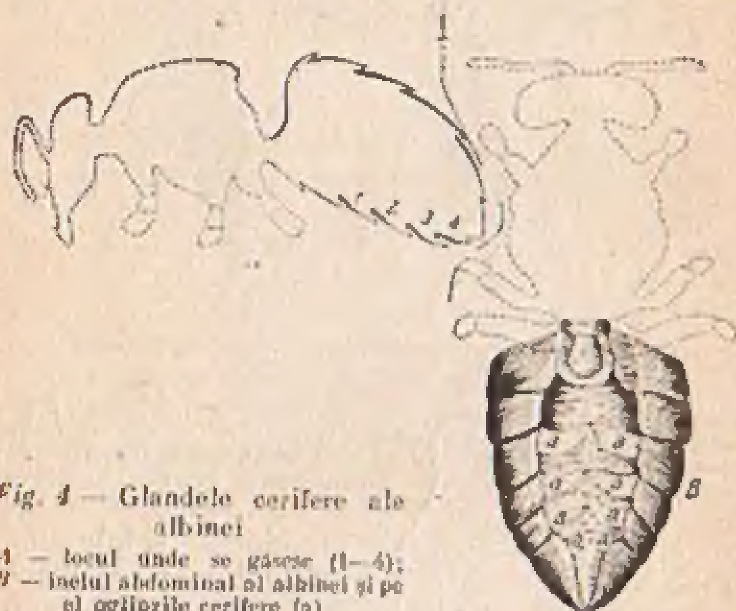


Fig. 4 — Glandele cerifere ale albinei

A — locul unde se găsesc (1—4); *B* — inelul abdominal al albinei şi pe el oglinzile cerifere (a)

coşuleţele de pe faţa externă a tibiei. În medie, albina poate aduce la un zbor 18—20 mg de polen. Matca şi trîntorii nu au la picioarele dinapoi nici coşuleţe şi nici periuţe pentru polen.

În interiorul toracelui se găsesc muşchii care pun în mişcare aripile şi picioarele şi, de asemenea, o parte din organele de respiraţie şi din sistemul nervos.

Abdomenul la matcă şi albina lucrătoare este alcătuit din şase inele bine distincte, iar la trîntor din şapte. Fiecare inel este alcătuit din două jumătăţi: una dorsală (tergit) şi alta ventrală

(sternit). Toate inelele sînt legate între ele prin nişte pieliţe subţiri, membranoase, iar abdomenul întreg, de torace, printr-un pedicul îngust. Abdomenul albinei se poate îndoi, lărgi şi scurta foarte uşor.

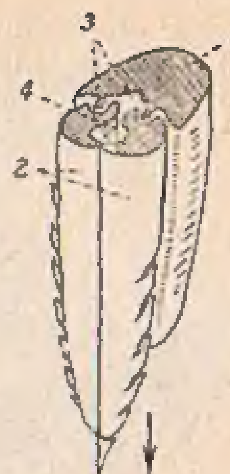


Fig. 5 — Acul albinei

1 — teacă; 2 — stilet; 3 — şine de alunecare; 4 — canal de scurgere a veninului (după *M. Caullery*)

Ultimele patru inele ale abdomenului au pe partea lor ventrală glandele producătoare de ceară. Ceara, în momentul secreţiei, este lichidă, dar imediat ce vine în contact cu aerul se solidifică sub formă de solzişori mici şi albi. Glandele cerifere sînt foarte dezvoltate între a 12-a şi a 18-a zi a vieţii albinelor. În acest răstimp albinele secretă ceara necesară clădirii fagurilor, apoi, activitatea glandelor scade. Albinele bătrîne nu secretă ceară.

Pentru apărarea familiei de atacul albinelor străine, precum şi al altor dăunători, albinele au ca armă de apărare acul. În repaus, acul este ascuns în interiorul ultimului inel abdominal. Cînd înţeapă, albina îşi îndoaie abdomenul şi înfige acul în corp, străpungînd pielea. Veninul secretat de două glande aşezate în abdomen se varsă în rană. La locul înţepat se simte o durere şi se produce o inflamaţie. Albina nu-şi poate scoate acul din rană, întrucît el are nişte dinţişori îndreptaţi în sus care se înfig în piele şi acul nu poate fi tras înapoi. Albina face sforţări să scape, acul

se rupe din corpul albinei, o dată cu el și o parte din organele ei interne și albina moare. Dacă albina înțeapă o altă albină sau o insectă, poate să-și scoată acul din rană. Matca are și ea ac, dar

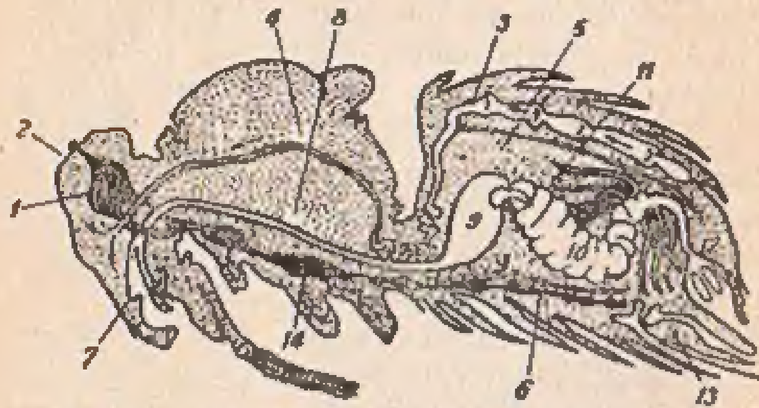


Fig. 6 — Organele interne ale albinei lucrătoare
1 — ganglionul cerebroid; 2 — ochi simpli; 3 — inimă; 4 — aortă; 5 — diafragmă dorsală; 6 — diafragmă ventrală; 7 — faringe; 8 — esofag; 9 — gușă; 10 — intestinul mijlociu; 11 — tuburile lui Malpighi; 12 — rect; 13 — aparat de înțepat; 14 — lanțul ganglionilor ventrali (după *Zander*)

îl folosește numai în lupta cu alte mătci. Trîntorii nu au ac.

Aparatul digestiv începe cu aparatul bucal, se continuă cu faringele care are un diametru mai mare, apoi cu esofagul, care este un tub subțire ce străbate tot toracele și la intrarea în abdomen se lărgește, formînd un fel de pungă, numită gușă. În aparatul bucal se deschid glandele mandibulare, faringiene și labiale, care toate la un loc poartă numele de glande salivare. Secreția glandelor faringiene și labiale ajută la digestie, iar glandele mandibulare secretă lăptișorul pentru hrănirea larvelor și a mătcii. Albinele transportă nectarul și apa în gușă, pînă la aducerea lor în stup. Volumul ei

este de cca. 14—18 mm³, dar datorită elasticității pereților ei, poate ajunge pînă la 55—77 mm³.

Din gușă, hrana trece în intestinul mijlociu, unde — sub influența fermenților — este digerată și trece apoi în sînge pentru a fi distribuită în tot corpul. În intestin se deschid tuburile lui Malpighi, organe de excreție ale albinei. În timpul iernii, în intestinul gros al albinelor se strîng resturile de la toată hrana pe care ele o consumă în acest interval, eliminîndu-le de abia în primăvară. Greutatea excrementelor strînse în acest timp poate să ajungă pînă la jumătate din greutatea albinei. În jurul ultimei părți a intestinului gros se găsesc șase glande rectale, a căror secreție împiedică fermentarea substanțelor fecale.



Fig. 7 — Supapa gușei
A - buzele supapei închise; *B* — buzele supapei deschise (peretele intestinului mijlociu este secționat pentru a arăta tubul supapei)
1 — proeminența superioară a supapei; 2 — buzele supapei; 3 — gușă; 4 — tubul supapei; 5 — intestinul mijlociu

Aparatul circulator este alcătuit dintr-un vas numit inimă, așezat în partea dorsală a abdomenului; ea are cinci compartimente și prin contracțiile lor succesive sîngele este împins în aortă, vas ce străbate toracele și capul. De aici, el se varsă în corpul insectei și scaldă toate organele. Ajungînd în abdomen el este împins spre inimă prin mișcările a două diafragme și pătrunde din nou în camerele acesteia. Circulația sîngelui la albine, ca de altfel la toate insectele, nu se face printr-o rețea închisă de vase ca la animalele vertebrate.

Numărul contracţiilor inimii este de 60—70 pe minut la albina în repaus, în mişcare 100, iar în timpul zborului ajunge pînă la 120—150. Sîngele albinelor este incolor.

Aparatul respirator este alcătuit din nişte tubuleţe mici — trahei — răspîndite în tot corpul. În interiorul toracelui şi al abdomenului se găsesc sacii aerieni. Pătrunderea aerului curat şi eliminarea celui stricat se fac prin nişte orificii mici, numite stigmate, aşezate pe părţile laterale ale toracelui (trei perechi) şi ale abdomenului (şase perechi).

Sistemul nervos este alcătuit dintr-un lanţ de ganglioni perechi, aşezaţi în lungul corpului şi legaţi între ei prin cordoane nervoase. De la aceşti





Fig. 8 — Aparatul respirator al albinei
I. *Schema aşezării lui în corp:*
1, 2, 3 — stigmatele toracice; 4, 5, 6, 7, 8, 9. — stigmatele abdominale; *A* — saci aerieni din cap; *B* — saci aerieni toracici; *C* — saci aerieni abdominali
II. *Secţiune prin trahee;*
A — ţesutul spiral chitinos; *B* — ţesutul epitelial

ganglioni pleacă firişoare nervoase către suprafaţa corpului (la organele de simţ), prin care vin impresiile din mediul înconjurător şi alte firişoare către muşchii care execută diferite mişcări. În total, sînt 11 perechi de ganglioni: doi cerebrali, doi subesofagieni, doi în torace şi cinci în abdomen.

Activitatea albinelor este numai o activitate reflexă, fără nici o legătură cu vreo acţiune conştientă. Clădirea fagurilor, hrănirea larvelor, strîngerea nectarului şi a polenului, ca şi alte lucrări ale albinelor sînt acte reflexe instinctive. Instinctele reprezintă un lanţ complicat de reflexe necondiţionate înnăscute, care s-au format de-a lungul veacurilor sub influenţa condiţiilor mediului extern şi a selecţiei naturale.

În activitatea nervoasă a albinelor mai deosebim: acte reflexe necondiţionate (acţiunea de înţepare, reacţia albinelor la fum etc.) şi acte reflexe condiţionate, care se formează în cursul vieţii albinei: orientarea albinelor în vederea recunoaşterii stupului, a izvoarelor de hrană şi a drumului pînă la acestea, după aşezarea, forma, dimensiunile şi culoarea stupilor, a plantelor şi a altor lucruri înconjurătoare.

Aparatul de reproducere la matcă, este alcătuit din două ovare de 7,5 mm lungime aşezate în abdomen. Ele sînt formate din zeci de tuburi ovariene (pînă la 280), pline cu ouă în diferite stadii de dezvoltare. Ovarele produc pînă la 2 000 de ovule în 24 de ore. Ovulele trec prin cele două oviducte şi ajung în vagin, unde din spermatică se elimină spermatozoizii care le fecundează. Din ou va ieşi o albină lucrătoare sau o matcă. Dacă ovula rămîne nefecundată, din ea va ieşi un trîntor.

Aparatul de reproducere al trîntorului este alcătuit din testicule, vezicule seminale și penis, acesta din urmă avînd o formă deosebită.

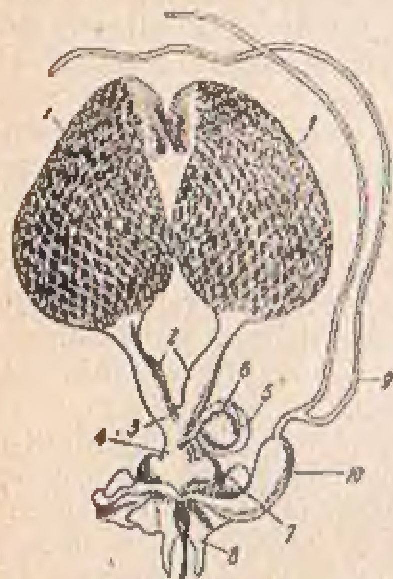


Fig. 9—Aparatul de reproducere al mătcii

1—ovare; 2—oviducte; 3—uter; 4 — vagin; 5 — spermatică; 6—glanda spermaticei; 7—canalul spermaticei; 8—ac; 9—glandă veninoasă; 10—rezervor cu venin



Fig. 10—Aparatul de reproducere al trîntorului

1—testicul; 2—canal spermatic; 3—vezicula seminală; 4—glande mucoase; 5—canal ejaculator; 6—bulb seminal; 7—pneumofiză

Matca este aptă de împerechere la 6—8 zile de la ieșirea din botcă, iar trîntorul la 12—14 zile. Mătcile care, în răstimp de 30 de zile de la ieșirea din botcă nu au putut ieși din stup pentru împerechere, rămîn sterpe tot timpul vieții lor.

Imperecherea mătcii cu trîntorul se face numai în zbor, afară din stup. In timpul împerecherii, organele de reproducere ale trîntorului se rup de corpul acestuia, prin sforțările mătcii de a se

elibera și rămîn în organele mătcii. Ele sînt îndepărtate de către albine, la întoarcerea mătcii în stup. După împerechere, trîntorul moare, iar sămînța este păstrată în spermatică, de unde este folosită de matcă timp de mai mulți ani, cît trăiește ea. După ultimele cercetări, matca se poate împerechea cu 1—2 și mai mulți trîntori. Matca începe să ouă după 2—3 zile de la împerechere.

VIAȚA FAMILIEI DE ALBINE

În familia de albine se deosebesc trei feluri de indivizi: *albinele lucrătoare*, care alcătuiesc marea majoritate a populației (numărul lor variază după anotimp: iarna de la 10 000 la 25 000, iar vara de la 40 000 la 80 000); *matca*, de obicei una singură în fiecare stup și *trîntorii*, care sînt în număr de cîteva sute în fiecare familie de albine, în anotimpul călduros.

Albinele lucrătoare se recunosc ușor după talia lor mai mică (lungimea corpului 12—14 mm),



Fig. 11 — Indivizii care populează stupul
A — matca; *B* — albina lucrătoare; *C* — trîntorul

greutatea 100 mg, în medie. Aripile au aceeași lungime ca și abdomenul. Albinele lucrătoare sînt femele cu organele de reproducere nedezvoltate.

Matca are corpul mai lung (20—25 mm), capul mai mic şi abdomenul foarte dezvoltat, acoperit pînă la jumătate de aripi; cîntăreşte 250—280 mg. Ea este singura femelă fecundă din stup.

Trîntorii au un aspect masiv, capul globulos cu ochii mari, abdomenul gros şi îndesat. Aripile

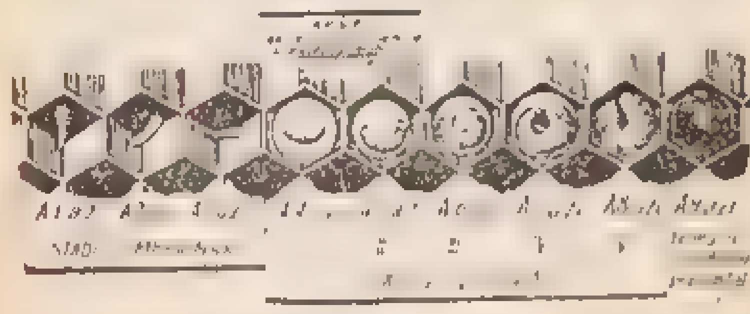


Fig. 12 — Dezvoltarea puietului în celulă de la depunere pînă la căpăcire

În ziua 1, oul stă vertical; în ziua a 2-a, oul este înclinat; în ziua a 3-a oul ajunge să stea culcat pe fundul celulei; în ziua a 4-a, larva este scăldată în [illegible] (1 — 1,5 mm); în ziua a 5-a, larva este la fel scăldată în mîncare şi [illegible]; în ziua a 7-a larva [illegible]; în ziua a 8-a, [illegible]; în ziua a 9-a, celula este căpăcită (după *P. M*[illegible])

depăşesc cu puţin abdomenul; lungimea corpului este de 15—17 mm, iar greutatea în medie de 200 mg. Ei sînt masculii care împerechează matca.

Înmulţirea şi dezvoltarea albinelor. Viaţa albinelor este foarte scurtă. În sezonul activ primăvara şi vara, albinele trăiesc 35 — 40 de zile. Numai acelea născute toamna trăiesc pînă la 6—9 luni, ajungînd pînă în primăvara viitoare. Pentru a înlocui pierderile zilnice şi a spori numărul de albine, matca ouă neîntrerupt, din primăvară pînă toamna tîrziu.

Toate trei felurile de albine, matcă, albine lucrătoare şi trîntori, trec prin trei stadii de dezvoltare: *ou, larvă* şi *nimfă*.

În prima zi, oul după ce a fost depus de matcă, stă vertical în celulă, a doua zi el se înclină puţin pentru ca a treia zi să fie complet culcat pe fundul celulei. Către sfîrşitul celei de a treia zi, albinele-doici depun în celulă lăptişor, produs de glandele lor salivare. Învelişul oului se moaie şi din el iese larva. Aceasta are forma unui viermişor, de culoare albă sidefie. În primele trei zile larva este hrănită de albinele-doici cu lăptişor. La acesta spre sfîrşitul celei de a treia zi, albinele adaugă miere şi păstură, pentru ca începînd cu a patra zi, larvele să fie hrănite numai cu amestec de miere, păstură şi apă.

În ziua a şasea către sfîrşit, larva se întinde în lungul celulei cu capul spre deschiderea ei, nu mai



Fig. 13 — Ieşirea albinelor din celule (după *K. Frisch*)

primeşte hrana şi albinele astupă celula cu un căpăcel poros de ceară, amestecată cu polen. Prin pori se face schimbul de aer necesar întreţinerii vieţii. În interiorul celulei, larva ţese o gogoaşă şi în ziua a 14-a de la depunerea oului se formează *nimfa*. În ziua a 21-a iese albina lucrătoare

Durata stadiilor de dezvoltare este diferită pentru cele trei categorii de indivizi care populează stupul.

Tabelul 1

Durata stadiilor de dezvoltare la cele trei categorii de indivizi

Stadiul de dezvoltare	Matca	Albina lucrătoare	Trintorul
	Durata în zile		
Ou	3	3	3
Larvă	$5\frac{1}{2}$	6	$6\frac{1}{2}$
Larvă căpăcită, prenimfă și nimfă	$7\frac{1}{2}$	12	$14\frac{1}{2}$
Total	16	21	24

Mătcile se dezvoltă din aceleași ouă ca și albinele lucrătoare, dar în celule mari, în formă de ghindă, clădite pe faguri și așezate cu gura în jos. Larvele de matcă primesc tot timpul stadiului larvar lăptișor, secretat de albinele tinere.

Acest exemplu confirmă în mod strălucit învățătura lui I. V. Miciurin cu privire la influența hotărîtoare a condițiilor de mediu (hrană, adăpost etc.) asupra dezvoltării organismelor tinere.



Fig. 14

A — botci pe faguri; *B* — botcă din care a ieșit matca (după *R. Hommel* (*A*), *P. Maisonneuve* (*B*))

Cînd albinele se pregătesc de roire, ele construiesc botci pe marginile fagurilor, *botci de roire*, în care matca depune ouă. Cînd familia rămîne orfană dintr-o împrejurare oarecare, albinele clădesc în mijlocul fagurelui *botci de salvare*, prin modificarea celulelor

de albine lucrătoare în care sînt larve mai tinere de 3 zile.

Trîntorii provin din ouă nefecundate. Dezvoltarea lor durează 24 de zile. Cantitatea de hrană necesară dezvoltării lor este de două ori și jumătate mai mare decît pentru hrănirea unei larve de albină lucrătoare. Celulele care cuprind larve de trîntori sînt închise cu un căpăcel mai bombat.



Fig. 15 — Fagure cu celule de albine lucrătoare și botci căpăcite

În practică, puietul care se găsește în celule deschise se numește *puiet necăpăcit*, iar puietul care nu mai are nevoie de hrană și se găsește în celule căpăcite se numește *puiet căpăcit*.

După ce au ieșit din celule, albinele lucrătoare îndeplinesc timp de cca. 20 de zile diferite lucrări în stup: în primele 1—2 zile curăță celulele și încălzesc puietul. Între a 3-a și a 13-a zi, albinele hrănesc puietul. În primele zile, ele hrănesc larvele mai în vîrstă cu amestec de miere și polen și apoi pe măsură ce se dezvoltă glandele producătoare de lăptișor, și anume între a 6-a și a 12-a zi, ele hrănesc larvele mai tinere, în vîrstă de cel mult 3 zile. Tot în acest timp, albinele mai execută și următoarele lucrări: primesc nectarul adus de albinele culegătoare, pe care-l depozitează în celule, presează cu capul polenul în celule și curăță stupul.

Albinele în vîrstă de 12—18 zile clădesc fagurii. Tot în acest timp, ele fac zboruri scurte, de orientare, în jurul stupului. Intre a 18-a și a 21-a zi de viață, albinele păzesc intrarea stupului și îl aerisesc dacă este prea cald, bătînd din aripi la urdiniș. După aceea, albinele ies la cîmp și aduc nectar și polen, devenind albine culegătoare.

Ordinea în care albinele execută lucrările arătate mai sus se poate schimba la apariția unui cules abundent. Astfel, albinele devin culegătoare mai de timpuriu chiar la 5—10 zile, cu toate că în condiții obișnuite la această vîrstă ele ar trebui numai să hrănească puietul.

Cuibul familiei de albine. Cuibul familiei de albine este alcătuit din faguri clădiți din ceară. Fiecare fagure cuprinde mai multe mii de căsuțe de forma unor prisme hexagonale, cu fundul în formă de piramidă triunghiulară. Căsuțele sînt așezate spate la spate pe cele două fețe ale fagurelui, astfel că fiecare față a fundului unei celule alcătuiește o parte din fundul a trei celule de pe partea opusă.

Pe faguri sînt mai multe feluri de celule: *celule de albine lucrătoare*, în care se prăsesc albine; diametrul lor este de 5,4 mm (latura 3,002 mm). Pe un decimetru pătrat de fagure, pe ambele părți, sînt cca. 850 de celule. Adîncimea lor este de 10—12 mm. *Celulele de trîntori*, în care se prăsesc numai trîntori, au diametrul de 6,3 mm, latura de 3,881 mm. Pe ambele fețe ale unui decimetru pătrat de fagure sînt cca. 540 de celule de trîntori cu o adîncime de 11—12 mm. *Botcile* sînt celule în care se prăsesc numai mătcile. Ele au forma unei ghinde sau a unui clopot, adînci de 20—25 mm și cu diametrul de 10—21 mm. In afară de celulele descrise mai sus, se pot întîlni

și celule neregulate: de trecere între primele două forme arătate, și de fixare a fagurilor de spetezele ramelor.

In celulele de lucrătoare, albinele pot depozita miere (0,40 g într-o celulă) și păstură (0,19 g într-o celulă), în cele de trîntori, miere și foarte rar păstură.

Pentru clădirea regulată a fagurilor în stupii sistematici, se folosesc foi de ceară numite faguri artificiali. Ele au imprimate începuturi de celule de lucrătoare, iar albinele construiesc pereții în continuarea lor, formînd celule. Un fagure dintr-o ramă cu dimensiunile interioare de 42×27 cm are cca. 9 000 de celule. Fagurii clădiți au o grosime de cca. 25 mm, iar distanța dintre ei de cca. 12 mm.

Albinele clădesc fagurii vertical, începînd totdeauna de sus. Fagurii proaspăt clădiți au o culoare aproape albă, care se închide cu timpul. După fiecare generație de albine ieșită din celule, rămîn pe pereții și fundul acestora cămășuțele nimfelor, care se deslipesc greu, astfel că fagurii capătă o culoare brună-închis, iar volumul celulelor se micșorează, fapt care face ca generațiile de albine ce ies din fagurii vechi să fie mai mici. Cercetările făcute în Uniunea Sovietică au stabilit că greutatea medie a albinelor crescute în faguri vechi scade cu cca. 20% față de greutatea albinelor crescute în faguri noi și în același timp cămășuțele rămase pe fundul celulelor constituie un mediu prielnic înmulțirii microbilor, deci răspîndirii bolilor molipsitoare la albine. De aici concluzia că în cuibul familiilor de albine nu trebuie să avem faguri prea vechi; ei trebuie înlocuiți cîte o treime în fiecare an, astfel ca la fiecare 3 ani cuibul să fie complet primenit.

În partea de sus a fagurilor, albinele depun în celule miere. Fagurii așezați în mijlocul cuibului sînt folosiți pentru creșterea puietului, iar în fagurii mărginași albinele depozitează polen și miere în cantitate mai mare. Toamna și iarna în cea mai mare parte din celulele cuibului albinelor, se depozitează miere și păstură.

Pentru păstrarea căldurii în cuib, în apropierea iernii, albinele astupă toate crăpăturile stupului cu o substanță cleioasă, numită *propolis*.

Hrana albinelor. Pentru hrănirea lor și a puietului, albinele culeg nectarul și polenul florilor.

Nectarul este un lichid dulce, secretat de glandele nectarifere, care sînt așezate la majoritatea plantelor în interiorul florilor.

Nectarul conține cca. 60% apă. Albinele îl distribuie în cît mai multe celule, pentru ca suprafața de evaporare a apei să fie cît mai mare. Pe măsură ce nectarul devine mai concentrat, albinele îl mută în alte celule, trecîndu-l prin gușile lor. Mierea are numai cca. 20% apă. Nectarul cuprinde substanțe dulci, sub formă de zaharuri mai complexe, care se descompun în zaharuri simple, sub influența unui ferment (invertaza) din saliva albinelor.

După ce celulele au fost umplute cu miere, albinele le astupă cu căpăcele de ceară, care nu lasă să treacă aerul și umezeala, ferind astfel mierea de alterare.

Pentru a strînge 1 kg de miere, albinele trebuie să culeagă nectarul din milioane de flori, spre exemplu din 2 milioane de flori de salcîm sau 5 milioane de flori de sparcetă, sau 7,5 milioane de flori de trifoi roșu etc. S-a constatat că o albină poate să viziteze în timp de 1 minut pînă la 24 de flori. Cu cît plantele melifere sînt mai aproape de stup, cu

atît albinele pot face mai multe zboruri pe zi, aducînd o încărcătură de nectar mai mare. Dacă florile sînt multe și bogate în nectar, albinele își umplu gușa în timp de 5 minute. O familie puternică, cu mai multe zeci de mii de albine culegătoare, poate aduce pe zi în perioada înfloririi din plin a plantelor melifere (culesul mare), 3 — 8 kg de nectar și chiar mai mult.

În ținutul Primorie din extremul orient al Uniunii Sovietice, la culesul de tei, s-au înregistrat în unii ani 28 kg de nectar adus într-o singură zi, la familiile puternice.

Afară de nectarul produs de flori, albinele culeg uneori și sucul dulce, excretat de puricii și păduchii de frunze, precum și secreția dulceagă a frunzelor unor plante, așa-numita *miere de mană* produsă atunci cînd după zile călduroase urmează o scădere bruscă a temperaturii. Albinele care se hrănesc cu miere extraflorală sau cu miere produsă de puricii de frunze, acumulează în intestinul gros o cantitate mai mare de excremente, deoarece acest fel de miere are reziduuri în cantitate mai mare decît mierea din flori. Acest lucru influențează în rău iernarea albinelor, întrucît în răstimpul dintre ultimul zbor de curățire din toamnă și primul zbor de curățire din primăvara, albinele nu au posibilitatea de a-și goli intestinul gros de resturile adunate aici, resturi care în mod normal pot ajunge să cuprindă 46% din greutatea lor corporală. Depășirea acestui procent provoacă diareea albinelor și în acest caz, albinele se îmbolnăvesc, murdăresc fagurii cu excremente, producîndu-se o atmosferă nesănătoasă în stup.

Polenul este pîinea albinelor. Pe seama lui se produce repararea uzurii țesuturilor din organismul albinelor, iar hrănirea larvelor în vîrstă de

3—6 zile se face cu un amestec de miere, păstură și apă. Examinat la microscop, se vede că polenul este alcatuit din grăuncioare foarte mici, cu diametrul de 1/10—1/50 dintr-un milimetru. Mărimea și forma grăuncioarelor de polen diferă după planta de la care provin. Fiecare plantă are polenul deosebit de al alteia, fie chiar numai printr-un amănunt cît de mic, ceea ce înlesnește identificarea lui. Culoarea poate fi galbenă, roșcată, verzuie, violet etc. Membrana exterioară de diferite grosimi, poate fi netedă, ondulată, punctată, striată etc. Ea cuprinde multă chitină. La polenul de conifere este caracteristică prezența pe laturi a doi saci de aer. Albinele digeră numai interiorul grăuncioarelor de polen, iar membrana exterioară se elimină prin excremente.

Albinele strîng polenul din flori, și îl adună sub forma a două grămăjoare în scobiturile care se găsesc pe tibiile ultimelor perechi de picioare, pentru a-l putea apoi transporta în stup.

Albinele culegătoare depozitează polenul în celulele fagurilor sub formă de grămăjoare afînate. Depozitarea se face în fagurii mărginași și pe laturile puietului, dar numai în celule de lucrătoare, niciodată în celulele de trîntor. După aceea, albinele tinere din stup îndeasă cu capul polenul în interiorul celulelor și îl bătătoresc bine. Sub influența fermenților din polen și din saliva albinelor, el suferă o ușoară fermentare. Ea se oprește sub influența acidului lactic.

Polenul depozitat și bătătorit în celulele fagurilor se numește *păstură*. Prin cercetările făcute în Uniunea Sovietică s-a determinat că pentru creșterea unei larve de albină este nevoie de 0,145 g polen, deci, 1,5 kg pentru prăsirea unui kilogram de albine (10 000 de albine). Consumul

anual de păstură al unei familii de albine este aproximativ de 18—20 kg. Un fagure cu două treimi din celule pline cu păstură cîntărește în medie 1,5 kg.

Pe lîngă miere și polen, albinele mai au nevoie și de *apă* pentru ele și pentru pregatirea hranei



Fig. 16 - Secțiune printr-un fagure cu celule cu păstură

larvelor. Prin determinări făcute în U.R.S.S., s-a stabilit că în perioadele cînd în natură nu există nectar pentru creșterea puietului o familie de albine are nevoie în medie de 40—50 g de apă în timp de 24 de ore. În zilele secetoase consumul poate ajunge pînă la 200 g.

În timpul cînd în stup se aduce nectar proaspăt, apa care se găsește în acesta este suficientă pentru satisfacerea necesarului. În perioadele de cules slab sau fără cules, albinele zboară afară din stup, după apă. Pe vreme rece, cu vînt și cînd izvoarele de apă se găsesc departe de stupină, multe albine pot pieri pe drum. Pentru a se evita acest lucru, albinele trebuie obișnuite a lua apă din adăpători speciale, așezate în stupină.

În căutarea florilor cu nectar și polen, albinele se orientează după forma, culoarea și mirosul acestora. Cînd o albină a descoperit un loc unde sînt înflorite multe plante melifere, se întoarce grăbită în stup și mobilizează restul albinelor,

executînd pe faguri nişte mişcări circulare caracteristice, numite *dansuri*. Mişcările pe care le execută albina în timpul dansului arată celor din stup, direcţia şi distanţa pînă la sursa de nectar şi polen. Direcţia este indicată în raport cu poziţia soarelui pe cer, iar distanţa este arătată prin repeziciunea dansului.



Fig. 17 — Semnalizarea albinelor pentru cules. Stadiile succesive ale dansului „balansant"



Fig. 18 — Dansul circular

Albinele care înconjoară albina mobilizatoare zboară din stup şi găsesc uşor florile cu nectar sau polen. Este de ajuns ca o albină să găsească o sursă de hrană, ca în scurt timp sute de albine să zboare acolo după cules.

Dansul albinelor ţine atîta timp cît durează culesul, către sfîrşitul lui se răreşte şi apoi încetează cu totul.

Viaţa familiei de albine în cursul anului. Viaţa familiei de albine în cursul unui an cuprinde patru perioade, strîns legate de condiţiile mediului şi de cules.

Prima perioadă constă din înlocuirea albinelor bătrîne din toamna precedentă, cu albine tinere ieşite din celule primăvara. Pe la sfîrşitul lunii februarie, matca începe să depună ouă în celulele fagurilor din mijlocul ghemului de albine. După zborul de curăţire al albinelor, ouatul se intensifică şi, pe măsura ce timpul se încălzeşte, matca depune mai multe ouă ajungînd pînă la 800—1 000 de ouă pe zi. Numărul albinelor tinere ieşite primăvara din celule creşte treptat. Albinele bătrîne, care au iernat, se uzează şi sînt înlocuite cu albine tinere. Această perioadă durează aproximativ o lună, după zborul general de curăţire al familiilor de albine.

Perioada a doua este perioada de creştere a familiei de albine. Numărul albinelor tinere ce ies mereu din celule ajunge la un moment dat să depăşească pierderile zilnice. Matca este hrănită intens şi depune peste 2 000 de ouă în 24 de ore; numărul albinelor-doici creşte repede şi în familiile de albine se produce un dezechilibru între numărul albinelor-doici şi numărul larvelor pe care acestea le hrănesc. Acest dezechilibru se produce ca urmare a faptului că matca nu poate depune atîtea ouă cît să satisfacă nevoia albinelor-doici de îngrijire a larvelor. Se produce astfel o aglomerare de albine-doici care nu au larve de îngrijit. De unde la începutul primăverii revenea pentru îngrijire la o albină doică 3—4 larve, către sfîrşitul primăverii se ajunge că 3—4 albine doici îngrijesc o larvă.

Familia de albine trece acum prin frigurile de roire. Albinele clădesc botci de roire, în care matca depune ouă la intervale de cîteva zile. Aglomeraţia din stup creşte şi seara albinele stau ciorchine la urdiniş. Cînd mătcile tinere sînt gata de a ieşi

din celule, albinele încetează să mai hrănească matca, ouatul scade brusc, matca devine mai ușoara, putînd zbura cu roiul ce va ieși curînd din stup. La roit contribuie și lipsa de spațiu din cuib, blocarea fagurilor cu miere și polen, precum și căldura din stup.

După 1—3 zile de la căpăcirea primei botci, iese întîiul roi, cu matca vîrstnică, majoritatea albinelor tinere și mulți trîntori. Înainte de a părăsi stupul, albinele își încarcă gușile cu miere. După cîteva minute, roiul se așază pe ramura unui copac sau în altă parte. Cu primul roi zboară cam 50% din populația familiei de bază.

În familia de bază, după 8 zile de la căpăcirea primei botci, iese prima matcă tînără. Aceasta umblă pe faguri, căutînd să omoare în botci celelalte mătci neieșite. Dacă familia de bază rămîne încă în frigurile roitului, albinele nu lasă matca tînără să se apropie de botci și în a noua zi de la ieșirea primului roi, iese al doilea roi cu matcă tînără neîmperecheată. Roiul al doilea poate să-și întîrzie plecarea cu cîteva zile, dacă vremea este ploioasă. În acest caz, el poate pleca cu mai multe mătci tinere de curînd ieșite din botci. După al doilea roi, poate urma al treilea și cîteodată chiar mai mulți roi.

În caz că roitul are loc în timpul culesului mare, recolta de miere este aproape pierdută. În apicultura rațională stuparul trebuie să acționeze pe toate căile împotriva roitului natural al familiilor de albine.

In Uniunea Sovietică, pe baza studiului amănunțit al cauzelor principale și secundare ale roitului natural, s-a elaborat un complex de măsuri pentru preîntîmpinarea roitului. Aceste măsuri vor fi arătate pe larg la capitolul respectiv.

Sezonul de roire durează în țara noastră de pe la sfîrșitul lunii mai pînă către sfîrșitul lunii iulie.

In mod obișnuit aducerea nectarului în stupi de către albinele culegătoare continuă din primavară pînă toamna tîrziu, însă sînt perioade cînd strîngerea de nectar este mai mare, ajungînd pînă la cîteva kilograme pe zi. Aceste perioade de înflorire masivă a plantelor melifere se numesc culesul mare.

In țara noastră, perioadele de cules mare variază după regiune, din mai pînă la sfîrșitul lunii septembrie. In timpul culesului mare, albinele depun o muncă intensă pentru strîngerea și depozitarea nectarului. Către sfîrșitul lunii iulie, puterea familiei se micșorează treptat, ca urmare a micșorării ouatului mătcii și a uzurii albinelor în timpul culesului. După terminarea culesului, matca încetinează și mai mult ouatul și albinele alungă trîntorii din stup.

Familia de albine intră în perioada formării albinelor de iernare (perioada a treia). Creșterea puietului, după culesul mare, are o deosebită însemnătate pentru familia de albine, întrucît numai albinele ieșite din celule în a doua jumătate a lunii august și în luna septembrie vor trăi pînă în primăvară, cînd ele vor participa la îngrijirea puietului și vor executa celelalte munci, pînă la ieșirea noilor generații de albine. Familiile cu albine tinere iernează bine, și primăvara se dezvoltă repede. Albinele ieșite din celule toamna, care n-au hrănit larve, vor îngriji puietul primăvara, cu toate că atunci vor fi destul de bătrîne ca vîrstă.

Toamna, cînd temperatura scade sub 13° albinele încep să formeze ghemul de iernare, (pe-

rioada a patra). Pentru a putea lupta împotriva frigului din timpul iernii ele se strîng pe faguri unele în altele, formînd un ghem, în interiorul căruia cu tot gerul de afară temperatura nu scade niciodată sub 14°. Ghemul de albine are o formă apropiată de a unei sfere.

INVENTARUL ȘI AȘEZAREA STUPINEI

INVENTARUL

In stare salbatică albinele își făceau cuibul în scorburile copacilor, prin păduri. Omul, atras de dulceața fagurilor cu miere, a adus pe lîngă casa sa scorburi de copaci cu albine. Roiurile le-a așezat în trunchiuri de copaci, taiate și scobite de el după modelul adus din padure. Mierea o [illegible] ucidea familiile de albine.

[illegible]

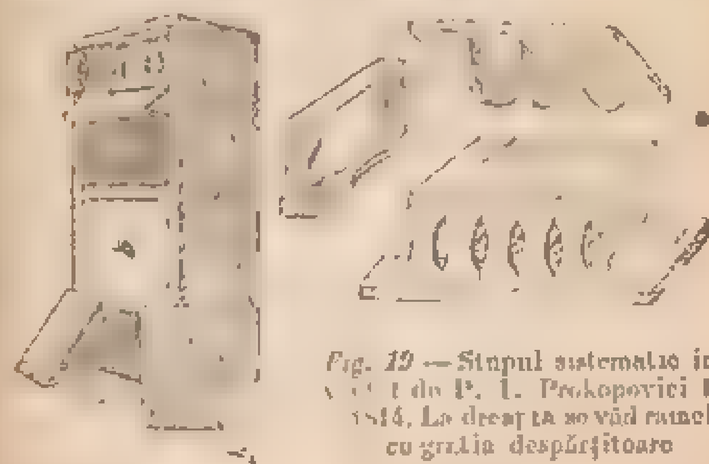


Fig. 19 — Stupul sistematic in[illegible] de P. I. Prokopovici în [illegible]814. La dreapta se văd ramele cu gratia despărțitoare

Stupii sistematici. Stuparul lucrează greu cu familiile de albine adăpostite în stupi primitivi. El nu poate îndrepta anumite stări anormale ca: lipsa mătcii, prăsirea prea mare a trîntorilor etc. Stupii primitivi roiesc la întîmplare; mierea scoasă din stupii primitivi este de calitate inferioară și nu poate fi aleasă pe soiuri de plante.

Stupii sistematici nu au aceste neajunsuri; ei pot fi mînuiți cu multă ușurință, stuparul putînd interveni în viața familiei de albine, îi dirijează activitatea astfel, ca să obțină producții cît mai mari de miere și ceară.

Pentru a avea o recoltă bogată de miere, stuparul trebuie să ușureze munca albinelor, ajutîndu-le la clădirea fagurilor, în lupta împotriva bolilor și dușmanilor, dirijîndu-le activitatea în vederea sporirii productivității lor. Pentru toate aceste lucrări, cît și pentru extragerea mierei și a cerii, stuparul are nevoie de anumite unelte care alcătuiesc inventarul stupinei.

Pentru buna dezvoltare a familiei de albine stupii trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

— să ferească albinele de ploaie și umezeală; să le adăpostească în timpul iernii, să le apere de arșița soarelui în timpul verii și să le protejeze împotriva dăunătorilor;

— să fie încăpători, asigurînd adăpostirea albinelor și a puietului unei mătci bune ouătoare, precum și înmagazinarea rezervelor de miere și păstură, pentru iernat;

— să se desfacă ușor și liber în părțile din care sînt compuși;

— să poată fi adaptați pentru transportul albinelor la locurile bogate în plante melifere; pentru aceasta, construcția stupului trebuie să

asigure o aerisire bogată în timpul transportului și o fixare solidă a părților lui;

— părțile componente ale unui stup trebuie să fie exact construite, după dimensiunile date, ușurîndu-se astfel schimbarea lor de la un stup la altul.

Ramele de aceleași dimensiuni dau posibilitate stuparului de a executa cu ușurință toate lucrările din stupină: roirea artificială; ajutorarea familiilor slabe, prevenirea roitului natural și altele. Stupii de aceleași dimensiuni simplifica munca în stupină.

Stupii sistematici folosiți în diferite regiuni ale țării noastre se împart în două grupe: stupi verticali și stupi orizontali. La stupii verticali capacitatea cuibului se mărește în sus, pe linie verticală, iar la stupii orizontali, cuibul se mărește lateral, pe linie orizontală.

Ministerul Agriculturii, în urma consfătuirii din luna noiembrie 1952 cu stuparii din sectorul socialist și individual, a recomandat pentru țara noastră trei tipuri de stupi, și anume:

— s t u p u l   o r i z o n t a l, cu 20 de rame, care au dimensiunile exterioare 435×300 mm.

— s t u p u l   v e r t i c a l, cu două corpuri identice, fiecare a 12 rame, cu aceleași dimensiuni ca la stupul orizontal;

— s t u p u l   m u l t i e t a j a t, cu trei corpuri identice, fiecare a 10 rame, cu dimensiunile exterioare 435×230 mm.

Stupii se execută din cherestea de rășinoase, cu umiditatea de maximum 16%, eliminîndu-se defectele care pot slăbi rezistența și durabilitatea stupilor. Pereții, fundul și acoperișul se pot confecționa și din alte materiale (paie, papură

etc.), respectîndu-se dimensiunile interioare. Se admit următoarele abateri limită în construcția stupilor (după STAS 4170-53):

la lungime, lățime și înălțime, la exterior	+3	mm
	−2	mm
la aceleași dimensiuni, la interior	+2	mm
	1	mm
la dimensiunile ramelor	[illegible]	mm
la celelalte dimensiuni	1	mm

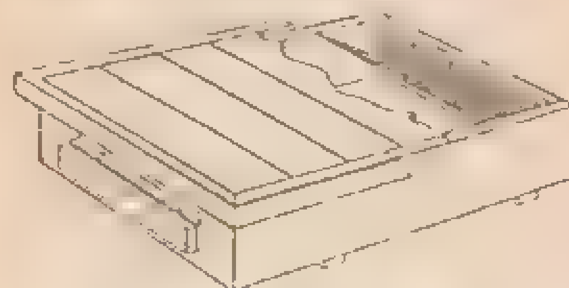
Se dau mai jos caracteristicile principale ale fiecărui din tipurile recomandate.

Stupul orizontal. Acest tip de stup a fost standardizat și amănuntele de construcție ce urmează sînt făcute după STAS 4170 [illegible].

Fundul [illegible] confecționat din scînduri de [illegible] grosime [illegible] în falțuri de [illegible] și așezate în lungimea stupului. La distanța de 140 mm de pereții laterali, dedesubt, sînt bătute două leațuri de 40×60 mm, care întăresc fundul. Scîndurile fundului se prind cu cuie de pereții laterali.

Corpul are dimensiunile interioare de 780×450 mm. Toți pereții au grosimea de 33 mm și sînt confecționați din scînduri așezate orizontal. Scîndurile sînt [illegible] în falțuri de 16×16 mm. Pereții între ei sînt încheiați de asemenea în falț simplu. În interiorul stupului [illegible] 20 de rame și două diafragme. Ramele au următoarele caracteristici [illegible]: lungimea 435 mm, lățimea 300 mm. Speteaza de sus are 25 mm lățime, 20 mm grosime și 470 mm lungime. Spetezele laterale au grosimea de 9 mm; lățimea lor este de 37 mm în partea superioară (în dreptul umerașelor) și de 25 mm în partea mijlocie și inferioară. Ele au în partea de jos, la mijloc, o scobitură, în care intră speteaza inferioară care are o secțiune pătrată (10×10 mm). Pentru

trecerea sîrmei ce se folosește la prinderea fagurilor artificiali, în spetezele laterale ale ramelor se fac [illegible] găuri la egală distanță una de alta.



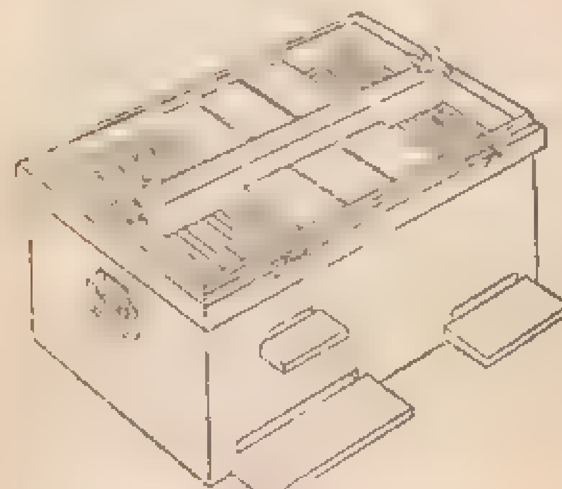


Fig. [illegible] — Stupul orizontal (vedere generală)

Ramele se construiesc din lemn de esență moale; speteaza de sus confecționîndu-se de preferință din lemn de tei. La încheierea ramelor se vor folosi șabloane, pentru a se evita deformările ulterioare.

Diafragmele nu sînt identice: una se folosește pentru separarea familiei ajutătoare, despărțind interiorul stupului în două compartimente, izolate unul de altul (ea ajunge jos, pînă la fundul stupului, iar sus ajunge la fața inferioară a scîndurelelor podișorului, astfel ca albinele nu pot trece dintr-un compartiment în altul), diafragma a doua se folosește pentru reducerea cuibului; ea este la nivel cu speteaza de jos a ramelor, deci cu 20 mm mai sus ca fundul stupului, iar deasupra este pînă la fața de jos a scîndurelelor podișorului. Diafragmele sînt construite din scînduri de 15 mm grosime, întărite în jur cu o ramă de 30 mm lățime, prevăzută în interior cu un nut.

Pereții stupului din față și spate au în partea de sus două falțuri: unul pentru sprijinirea ramelor și al doilea pentru sprijinirea scîndurelelor ce alcătuiesc podișorul; cel dintîi este la 340 mm de la nivelul fundului stupului și este lat de 11 mm și înalt de 20 mm, falțul acesta este tăiat în unghi ascuțit și este acoperit cu o fîșie de tablă zincată, care înlesnește alunecarea ramelor; falțul al doilea este lat de 7 mm și înalt de 60 mm.

Pereții laterali au în partea de sus două scobituri (protejate cu plăci de oțel), în care intră capetele șurubului sau fixatorului ce strînge în timpul transportului bara centrală pentru fixarea ramelor. Pe partea exterioară a pereților laterali se fixează mînere metalice care servesc la ridicarea stupului.

Urdinișurile se găsesc pe peretele din față și sînt în număr de trei: două jos și unul sus. Acelea de jos au dimensiunile de 300×20 mm și 150×20 mm și sînt tăiate la 90 mm și 50 mm depărtare de pereții laterali respectivi; urdinișul mare se folosește pentru familia de bază iar cel mic pentru familia ajutătoare. Urdinișurile au fiecare cîte o

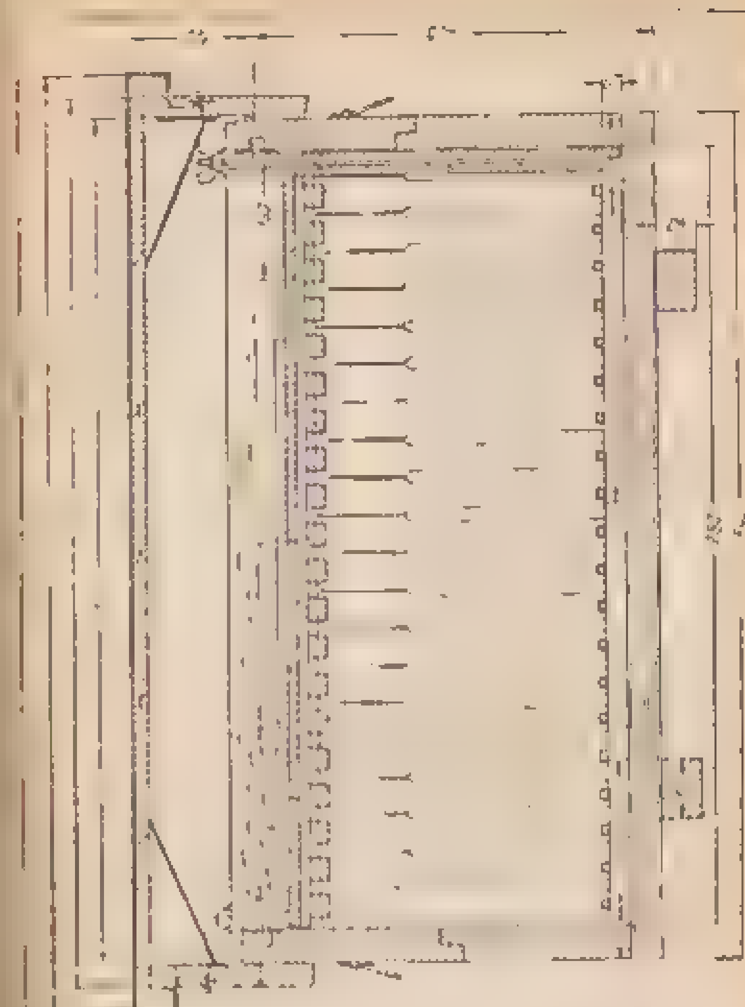


Fig. 21 — Stupul orizontal (secțiune paralelă cu urdinișul)

scîndură de zbor, lată de 100 mm, care se prinde cu balamale de corpul stupului; lungimea scîndurilor de zbor depinde de lungimea urdinişului

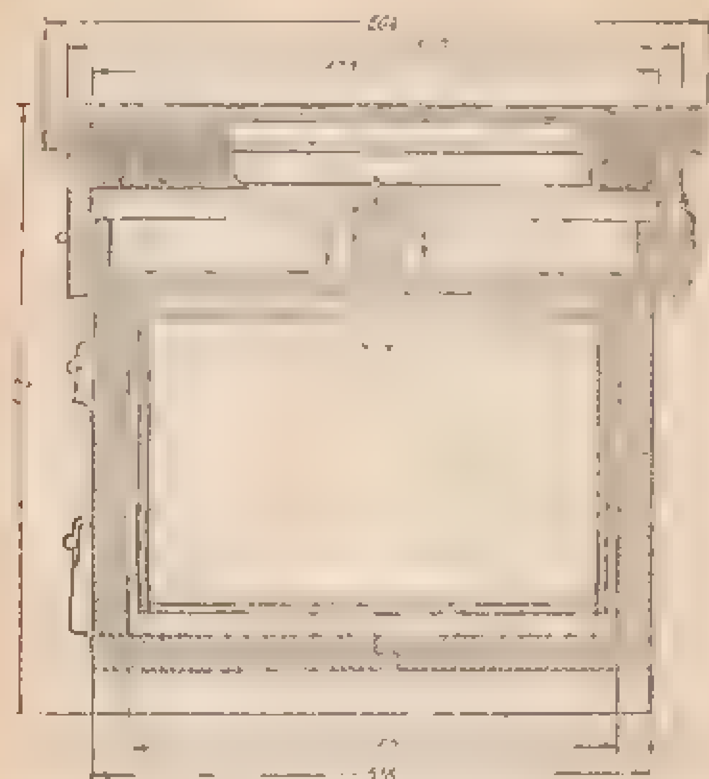


Fig. 22. – Stupul orizontal (secţiune [illegible] urdiniş

In timpul transportului, scîndurile de zbor se ridică în sus şi se prind cu foralbaire. Deasupra urdinişului mare, la distanţa de 150 mm de la faţa exterioară a peretelui lateral şi 250 mm de la fundul stupului (faţa de jos), este sapat un urdiniş superior, lung de 100 mm şi înalt de 8 mm. Şi acest urdiniş are o scîndură de zbor prinsă în bala-

male. Pentru micşorarea urdinişului de jos se folosesc blocuri de închidere cu secţiunea patrată (19×19 mm).

Podişorul este alcătuit din şase scîndurele cu dimensiunile [illegible] 10×10 mm.

[illegible] partea de sus a stupului, [illegible] brîu de scînduri (lat de [illegible] mm şi înalt de [illegible] mm), batut la 15 mm [illegible] nivelul marginii superioare a corpului. [illegible] se prinde de corp prin două ba[illegible] telele din faţa; în [illegible] un hizător. In părţile laterale ale acoperişului [illegible] două deschideri pentru asigurarea ventilaţiei, de [illegible] dimensiunile 400 [illegible] cu ochiuri de 2 – 2,5 mm, se prinde [illegible]

Tavanul acoperişului este [illegible] din scînduri groase de 15 mm, încheiate în falţuri; [illegible] tablă zincată. Inalţimea acoperişului este de 120 mm.

Pregătirea stupilor pentru transport se face astfel: deasupra ramelor [illegible] lungul celor doi pereţi longitudinali, se aşază două bare de lemn cu secţiunea de 10×10 mm [illegible] lungimea de 7.0 mm; scîndurelele podişorului [illegible] la mijlocul stupului, cîte două, una peste [illegible] deasupra lor se aşază a treia bară (secţiunea [illegible]0×60 mm şi lungimea 844 mm) care are la mijloc o scobitură în care intră scîndurelele podişorului şi la capete se [illegible] pe pereţii laterali ai stupului; această bară centrală se prinde în cele două scobituri din pereţii laterali cu ajutorul [illegible] două şuruburi în formă de cîrlig prevăzute cu piuliţe în formă de fluture. Bara centrală fixează scîndurelele care apasă la rîndul lor pe cele două [illegible] laterale şi astfel deplasarea ramelor în sus nu

este posibilă. Lateral, ramele sînt fixate prin însăși construcția lor.

În cazul transportului a două familii într-un stup se va așeza deasupra familiei [illegible] o ramă cu sită, care va îngădui aerisirea cuibului acesteia.

Stupul vertical cu 12 rame și două corpuri. *Fundul* este drept, cu leațul de centură înalt de 70 mm și lat: în partea din spate de 43 mm, în părți de 33 mm. Pe toată lungimea leațului este tăiat un falț, prin care fundul se îmbină cu corpul așezat deasupra lui. Partea dinăuntru a leațurilor laterale este prevăzută cu un nut, adînc de 15 mm, în care intră capetele scîndurilor ce alcătuiesc platforma. Leațul din spate are un nut adînc de 23 mm, în care ultima scîndură a platformei fundului intră în toată lungimea ei pe o adîncime de 15 mm. Spațiul de 8 mm rămas liber îngăduie dilatarea scîndurilor fundului.

Scîndura din față a platformei este prinsă în leațurile laterale ale fundului, prin cîte un cep la fiecare capăt, cu scopul de a se evita desfacerea laterală a fundului. Scîndurile platformei fundului sînt groase de 33 mm și sînt îmbinate în falțuri încheiate de 16–16 mm.

Urdinișul este înalt de 20 mm și lung cît toată lățimea stupului.

Scîndura de zbor este prinsă în balamale de fund. Ea este lată de 100 mm și lungă cît tot fundul. Dedesubt are două scobituri laterale, în care se pot roti două foraibăre, atunci cînd aplicăm scîndura de zbor pentru transport, și se închide urdinișul.

Corpurile au dimensiunile interioare de 470 × 450 mm și în fiecare intră 12 rame, după același model ca și la stupul orizontal și o diafragmă.

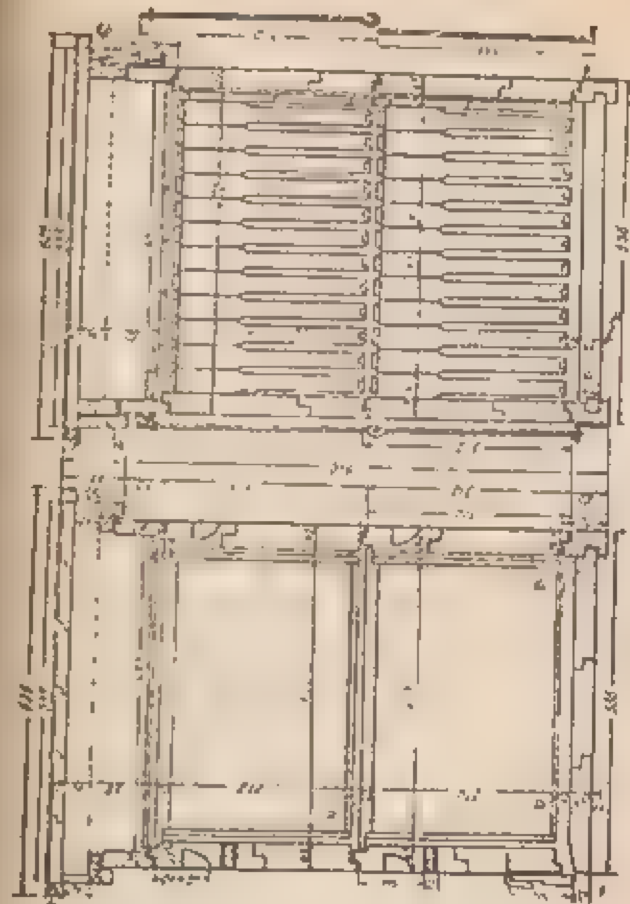


Fig. 23 — Stupul vertical cu două corpuri

Inălţimea unui corp este de 320 mm, grosimea pereţilor laterali de 33 mm iar a celor din faţă şi din spate de 43 mm.

Falţul de sprijin al ramelor este coborît cu 20 mm faţă de marginea superioară a corpului. [illegible] raşele ramelor se sprijină pe un balot îndoit şi bătut în unghi ascuţit pe falţ, îngăduind astfel alunecarea uşoară a ramelor. Intre faţa de sus a ramelor şi marginea superioară a pereţilor corpului este un spaţiu gol de 10 mm. Intre şipca de jos a ramelor şi platforma fundului este o distanţă de 20 mm. In partea superioară, cei patru pereţi au cîte un falţ exterior de 16 mm lăţime şi 10 mm înălţime, la fel şi în partea de jos. Falţurile [illegible] stupii [illegible] sînt teşite la marginea lor exterioară, pentru a îngădui scurgerea în jos a apei din ploi.

Fiecare corp are cîte o diafragmă; ea este construită din scînduri groase de 15 mm şi ajunge în sus, pînă la podişor, iar în partea de jos este la nivelul spetezei ramelor, permiţînd prin aceasta trecerea albinelor pe sub ea.

Pereţii din faţă şi din spate sînt prevăzuţi cu două adîncituri (25×30×100 mm) care servesc pentru apucat şi ridicat corpul cu mîna. La 110 mm distanţă de marginea de sus a corpului în peretele din faţă este un urdiniş rotund cu diametrul de 25 mm, care asigură o bună aerisire atît vara cît mai ales în timpul iernii. Incheierea pereţilor corpului se face în ţincuri drepte, ascunse sau semiascunse, dar cea mai recomandabilă este încheierea în simplu falţ. Pentru consolidarea construcţiei, încheieturile vor fi întărite cu cuie de 6 cm.

Podişorul este alcătuit din şase scîndurele groase de 10 mm şi late de 80 mm.

Cadrul de protecţie are forma unei cutii fără fund, înalt de 80 mm, construit din scînduri de 15 mm grosime. El se aşază fie deasupra primului corp fie deasupra celui de al doilea. In partea superioară, pereţii au un falţ de 15×10 cm, prin care cadrul de protecţie se fixează de capul corpului. Scîndurile podişorului pot fi scoase fără se ridica cadrul de protecţie. In timpul transportului, cadrul de protecţie foloseşte ca spaţiu de refugiu pentru albine (înălţimea spaţiului de refugiu este de 100 mm), iar în anotimpurile reci se foloseşte pentru împachetarea cuibului introducîndu-se aici materiale rău conducătoare de căldură.

Acoperişul este telescopic (trece peste marginile superioare ale cadrului de protecţie cu 25 mm); înălţimea exterioară este de 95 mm. Scîndurile laterale au grosimea de 23 mm. Acoperişul se sprijină pe cadrul de protecţie printr-un leaţ interior lat de 23 mm. Scîndurile acoperişului au grosimea de 15 mm şi sînt prinse între ele în falţuri de 7×7 mm. De [illegible] cu tablă galvanizată. Tabla depăşeşte de jur împrejur pereţii acoperişului cu 20 mm.

Ventilaţia este asigurată prin două deschideri, în faţă şi în spate, late de 40 mm şi lungi cît interiorul capacului. Ele se închid prin două obloane de lemn prinse în balamale.

P r e g ă t i r e a   p e n t r u   t r a n s p o r t. Pe toată suprafaţa interioară a acoperişului, imediat sub deschiderile de ventilaţie, este prinsă o plasă de sîrmă cu ochiurile de 2—2,5 mm, care asigură o ventilaţie activă a familiei de albine în

timpul transporturilor. Tot pentru transport, părțile stupului se îmbină între ele cu ajutorul unui sistem de vergele articulate, cu diametrul de 8 mm, care se prind de fund și de acoperiș în lame metalice.

Stupul multietajat. Acest sistem de stup are trei corpuri identice, cu 10 rame, care au următoarele dimensiuni exterioare: 435 × 230 mm.

Caracteristicile acestui tip sînt aceleași cu ale tipului vertical, păstrînd însă proporțiile în raport cu dimensiunile ramelor și numărul lor. Ramele sînt asemănătoare celor de la tipul vertical, cu deosebirea că spetezele laterale sînt astfel construite încît dimensiunile exterioare ale ramei în acest sens sînt de 230 mm. Umerașele de distanțare ale ramelor cuprind 70 mm din înălțimea spetezelor laterale. Falțurile între părțile componente ale stupului au aceleași dimensiuni ca la tipul vertical. Fundul, scîndura de zbor, podișorul și capacul sînt la fel cu acelea ale stupului vertical, numai dimensionate în raport cu capacitatea interioară a acestui tip de stup.

Inventar pentru lucrări în stupină. Pentru lucrul în stupină, apicultorul trebuie să aibă *inventar de protecție*. Acesta se compune din halat sau salopetă, mască și afumător.

Halatul trebuie să fie alb sau de culoare deschisă. Mînecile vor fi prevăzute cu elastic. Dacă se folosesc salopete, pantalonii vor avea elastic la partea de jos.

Masca apără fața stuparului de înțepături. Se poate face din diferite materiale și diferite forme. Cea mai bună este masca confecționată din tul. Ea se îmbracă peste pălărie și are în dreptul feței o bucată dreptunghiulară de pînză rară de păr de cal sau plasă metalică. Partea de sus a măștii este

prevăzută cu un elastic care o ajută să se sprijine pe pălărie, iar în partea de jos se strînge cu un șnur în jurul gîtului, astfel că albinele nu pot pătrunde pe sub mască.



Fig. 24
A — Mască metalică pentru față; B — mască din tul

Mai trainică este masca confecționată din pînză de sîrmă cu ochiurile de 2—2,8 mm, a cărei margine se prinde pe o ramă ovală de tablă. De rama se fixează o bucată de pînză ale cărei margini se cos prin găurile ramei. Masca se îmbracă peste cap și pînza se leagă apoi în jurul gîtului.



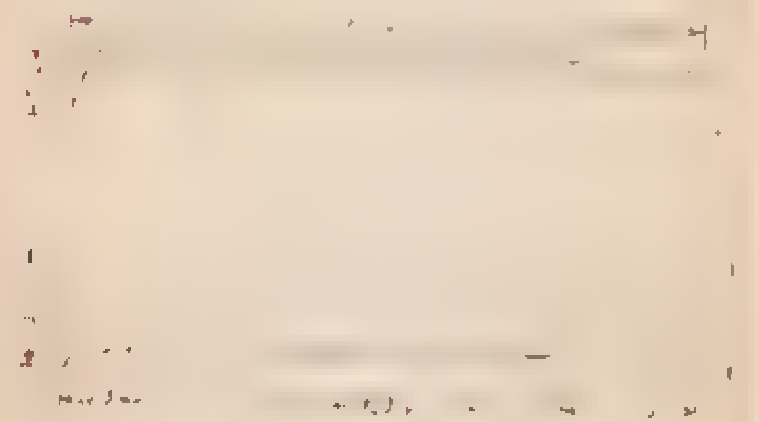
Fig. 25 — Afumător

Afumătorul este alcătuit dintr-un cilindru de tablă (generatorul de fum), în care se introduc materiale ce ard încet și fumul este suflat afară cu ajutorul unor foale. Foalele au două orificii: unul pentru intrarea aerului, celălalt pentru trimiterea

lui în partea inferioară a tubului metalic în care se produce fumul. Amănuntele de construcție ale afumătorului sînt prevăzute în standardul de stat nr. 4539-54.

În timpul lucrului în stup sînt necesare o serie de unelte.

Dalta se folosește la deschiderea stupului, la desprinderea ramelor, la curățirea acestora și a



[illegible] 26 — Daltă apicolă

stupului. Se construiește din oțel de bună calitate, cu dimensiunile 190×35 mm. Unul din capete este îndoit în unghi drept. Capătul drept al dălții este ascuțit pe ambele părți, iar capătul îndoit, numai pe partea interioară. Constru[illegible] apicole a fost standardizată (STAS 41[illegible]).

Lada se folosește la transportarea ramelor și este confecționată din placaj sau scînduri subțiri cu capacitatea de șase rame. Aici se introduc temporar fagurii care se scot din stupi, pentru a-i feri de albinele hoațe și a preveni astfel ivirea furtișagului în stupină. Ea se folosește și la transpor-

[illegible]ul ramelor în stupină. Dimensiunile interioare [illegible]int: lungimea 450 mm; lățimea 230 mm; înălți[illegible]a 320 mm.

Colivia pentru matcă este o cutiuță care se fo[illegible] [illegible] introduc[illegible]rea mătcilor în familiile [illegible] [illegible] ivirea matcii. Se construiește din plasă metalică cu ochiuri de 2 mm. Colivi[illegible] [illegible] dimensiunile 52×31×16,5 mm și este prevăzută cu un o[illegible] [illegible] pentru introducerea și eliberarea mătcii, [illegible] închide cu o bucată de tablă.



[illegible]

[illegible] [illegible]ște din lemn. El se [illegible]za deasupra cuibului și se folosește pentru administrarea hranei. Hrănitorul are o tăietură în lungimea fundului, pe unde albinele pătrund pentru a lua hrana din jgheabul hrănitorului. Sînt două mărimi de hrănitoare: cu capacitate mic[illegible] 0,5—1 l, folosite la hrănirile pentru dresajul al[illegible] [illegible]ite mare de 3—4 l, pentru [illegible] de completare a proviziilor.

Inventar pentru fixarea fagurilor artificiali în rame. *Sula* se folosește pentru a face găurile în [illegible]le laterale ale ramelor, prin care se trece [illegible] sîrma pentru fixarea fagurilor artificiali.

Pintenul pentru lipit fagurii artificiali de sîrmele de susținere este confecționat dintr-o rotiță [illegible]ințată, care are săpat un șanț pe toată circumfe[illegible] Ea se învîrtește în jurul unui ax prins de un mîner. Pintenul se încălzește ușor la flacăra

şi apoi se potriveşte rotiţa, astfel, încît sîrma de susţinere să intre în şanţul acesteia. Prin trecerea pintenului de-a lungul sîrmei, pe fagure, el fiind

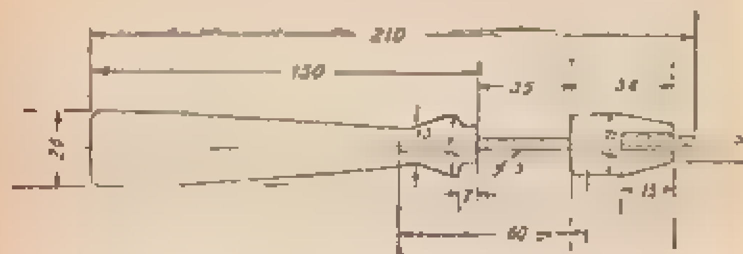


Fig. 28 — Pinten apicol

cald, ceara se topeşte în jurul sîrmei şi ea pătrunde uşor în fagurele artificial.

Calapodul foloseşte pentru prinderea foilor de faguri artificiali în ramele însîrmate. El se construieşte din scîndură de brad astfel încît să încapă în interiorul unei rame de cuib şi are dimensiunile 410×280 mm iar grosimea 12 mm.



Fig. 29 — Calapodul pentru fixarea în rame a foilor de faguri artificiali

Inventar pentru extragerea mierei. Pentru extragerea mierei, stupinile trebuie să fie înzestrate cu următorul inventar:

Cuţitul pentru descăpăcirea fagurilor, care se foloseşte la tăierea căpăcelelor de ceară cu care albinele astupă căsuţele fagurilor în care au depozitat mierea. În acest scop, el trebuie mai întîi încălzit în apă fierbinte.

Lama cuţitului are dimensiunile 220×45 mm. Ascuţirea cuţitului se face pe partea de deasupra,

partea de jos trebuie să fie plană şi netedă. Cuţitul apicol a fost standardizat (STAS 4188-53).

Vasul descăpăcitor se foloseşte pentru strîngerea căpăcelelor de ceară, rezultate de la descăpăcirea fagurilor şi separarea lor de miere. Vasul descăpăcitor este construit din tablă zincată. În interiorul vasului, pînă la o treime distanţă de la gura lui, se găseşte introdus un alt vas cu fundul confecţionat din plasă de sîrmă, cu ochiurile de 5 mm. Căpăcelele de ceară se opresc aici, iar mierea curge în jos, de unde printr-un robinet se poate scurge afară.

În locul vasului descăpăcitor se poate folosi *măsuţa pentru descăpăcit* construită ca o ladă, avînd în interior, la o adîncime de 50 mm, o ramă cu sită metalică, pe care cad căpăcelele de ceară şi sub care se găseşte o tavă albă de fier servind la strîngerea mierei ce picură din căpăcelele de ceară.

Extractorul se foloseşte pentru extragerea mierei din faguri descăpăciţi. Extractorul este alcătuit dintr-un vas cilindric, confecţionat din tablă galvanizată sau cositorită, sau chiar din lemn, şi dintr-un ax aşezat în mijlocul vasului. Cu ajutorul unui sistem de transmisie, axul se învîrteşte şi o dată cu acesta se învîrtesc şi fagurii care sînt aşezaţi pe un cadru prins de el în interiorul extractorului.

Extractoarele sînt de două feluri: tangenţiale şi radiale. Extractoarele tangenţiale se construiesc pentru 2 3—4 faguri. Aceştia se introduc în buzunarele rotorului perpendicular pe diametrul extractorului şi prin forţa centrifugă produsă, mierea din celule este azvîrlită pe pereţii vasului. De aici, ea curge în jos pe fundul extractorului şi printr-un robinet poate curge într-un vas. Fagurii

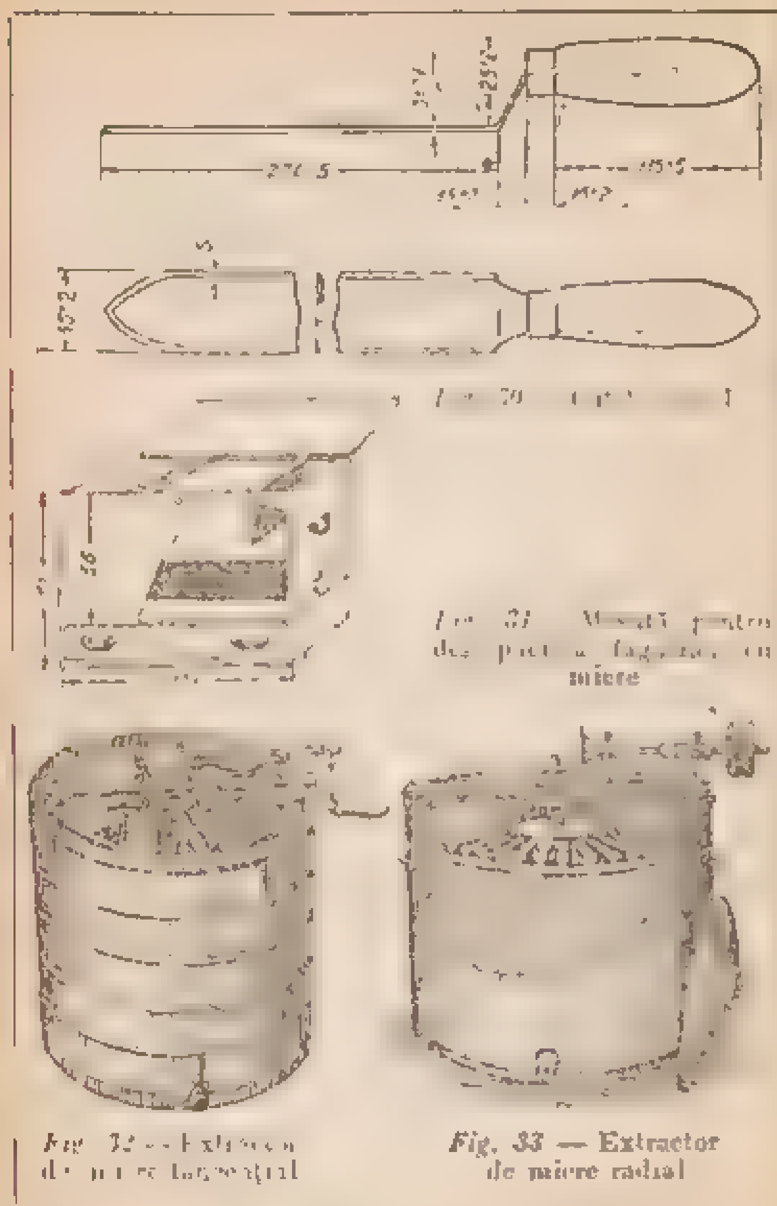


Fig. 31 — Masă pentru descăpăcirea fagurilor cu miere

Fig. 32 — Extractor de miere tangențial

Fig. 33 — Extractor de miere radial

trebuie întorși pentru a se extrage mierea de pe ambele fețe.

Extractoarele radiale au o capacitate de 20–50 și chiar mai multe rame. Fagurii se așază în direcția razelor vasului extractorului. La acest tip de extractor, mierea se scurge în același timp

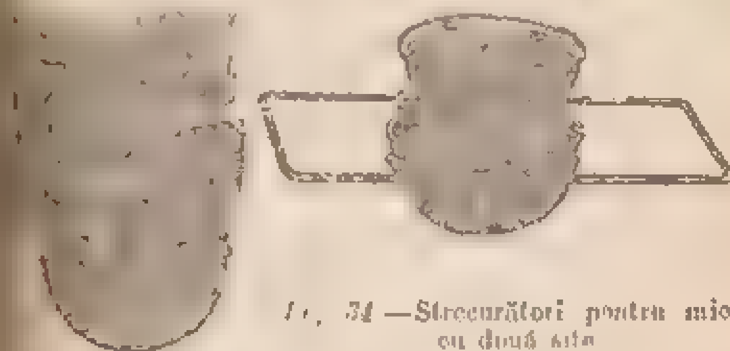


Fig. 34 — Strecurători pentru miere cu două site

de pe ambele fețe ale fagurilor. Randamentul acestor extractoare este mult superior celor tangențiale (de mai mult de cinci ori).

Strecurătoarea se folosește pentru strecurarea mierii obținute de la extractor, înainte de a fi introdusă în maturator.

Maturatorul (zăcătoarea) este un vas metalic, cu o capacitate variind între 300 și 1 000 l, ce se folosește pentru limpezirea, maturarea și păstrarea mierii. In partea de jos are un robinet pentru scurgerea mierii.

Inventar pentru extragerea cerii. *Topitorul solar* este construit din scînduri, cu o cutie avînd dimensiunile de 60 [illegible] cm, cu peretele din față înalt de 12 cm, iar cel din spate de 30 cm. Capacul este format dintr-o ramă de lemn prevăzută cu geam dublu. Intre geamuri este un spațiu de 10–12 mm. In interiorul cutiei, deasupra fundului, se

găsește un al doilea fund, cu o pantă de 4 cm, construit tot din scînduri, care însă nu ajunge pînă la peretele din față al topitorului solar. Deasupra acestui fund se așază o tavă din tablă albă de fier peste care se montează o sită metalică, pe care se pun bucăți de faguri pentru a se topi la căldura soarelui. Ceara se scurge în tavă și de aici într-un jgheab metalic, care se găsește în față, tot în interiorul topitorului solar.

Topirea fagurilor cu ajutorul topitorului solar se poate face numai în anotimpul călduros. Un topitor solar cu dimensiunile arătate poate satisface nevoile unei stupine de 50 de familii. Boștina rezultată mai conține 30—50% ceară.

Presa pentru stors ceara este alcătuită dintr-un vas metalic, în care se introduce un săculeț cu 2—3 kg de faguri topiți și prin presarea acestuia

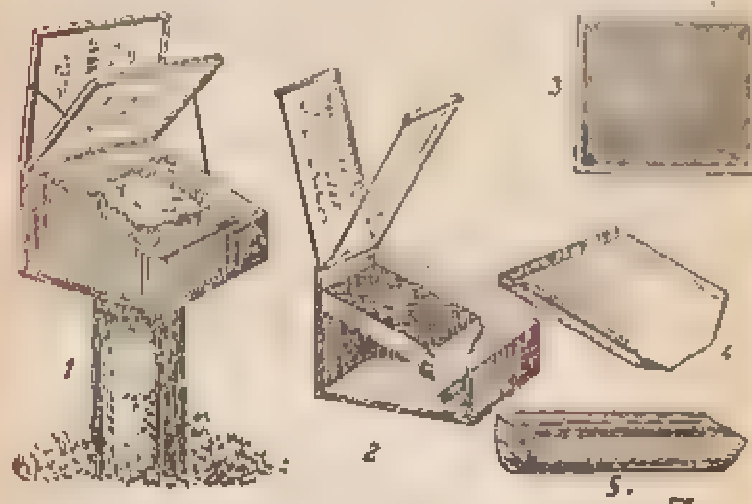


Fig. 35 — Topitor solar

1 — vedere generală; 2 — secțiune transversală; 3 — sită metalică; 4 — tavă; 5 — jgheab pentru ceară

se extrage ceara, care se scurge printr-un robinet așezat în partea de jos a vasului. Boștina rezultată mai conține cca. 20% ceară. Cantitatea de

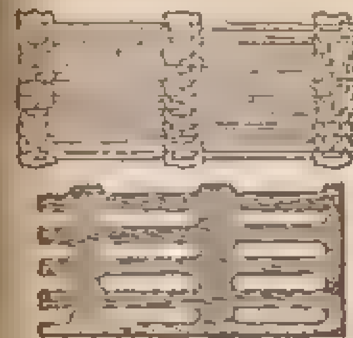


Fig. 36 — Grata despărțitoare

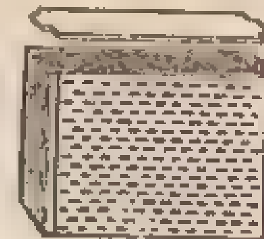


Fig. 37 — Izolator

ceară ce se poate obține într-o zi prin această metodă de extras ceară este de 20 kg.

Ceara din fagurii vechi se extrage prin presare. Căpăcelele de la extragerea mierei, curățiturile de făgurași, fagurii din ramele clăditoare de ceară și fagurii noi se topesc în topitorul solar, care dă o ceară de calitate superioară.

În practică se mai folosesc și alte tipuri de prese.

Inventar divers. *Gratia de zinc* se folosește la izolarea mătcii, pentru a nu trece în corpurile de stupi așezate deasupra cuibului. Ea este alcătuită dintr-o foaie de tablă de zinc, prevăzută cu găuri, una lîngă alta, lungi de 28 mm și late de 4 mm. Prin aceste găuri nu pot trece decît albinele lucrătoare. Marginile găurilor nu trebuie să aibă muchiile tăioase. Suprafața gratiei trebuie să fie curată și netedă.

Izolatorul este o cutie confecționată din gratie de zinc, în interiorul căreia poate intra o singură ramă standard de cuib care se introduce cu totul în stup. Se astupă cu un capac, tot din gratie de zinc. El se folosește pentru izolarea mătcii pe un singur fagure, în vederea obținerii de larve de aceeași vîrstă pentru lucrările de creștere a mătcilor.

Grătiile de urdiniș împotriva șoarecilor se folosesc în scopul de a împiedica pătrunderea șoarecilor în stup, în timpul iernii. Ele au deschideri de 5 mm lățime prin care albinele pot ieși afară, dar șoarecii nu pot intra în stup.

Cîntarul de control este un cîntar zecimal obișnuit, pe care se așază cea mai puternică familie din stupină, cu scopul de a cunoaște mersul culesului de nectar, după sporul în greutate realizat.

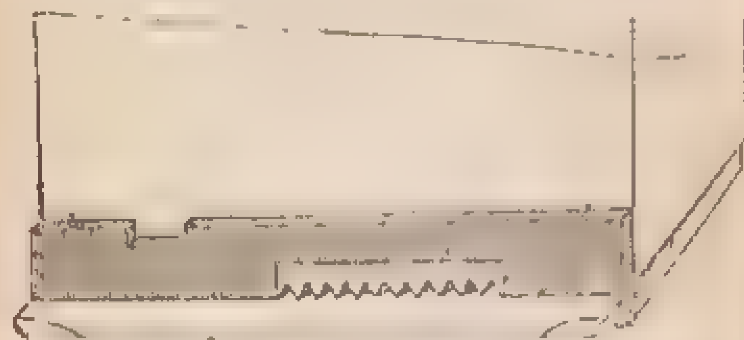


Fig. 38 — Gratie de urdiniș pentru șoareci

Sînt și cîntare format geamantan, special construite pentru apicultură.

Cîntarul se așază sub un adăpost pentru a apăra stupul de control, de ploi. Adăpostul se

construiește din patru pari așezați în pătrat la înălțimea de 1,5 m și cu acoperișul înclinat într-o apă.

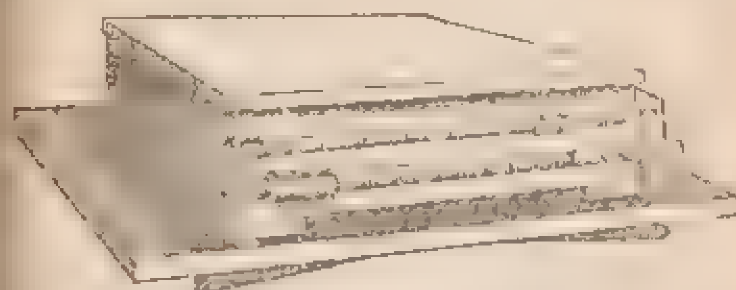


Fig. 39 — Cîntar de control

Adăpătorul pentru albine este alcătuit dintr-un rezervor (bidon de tablă sau un butoi de lemn) cu capacitatea de 30—50 litri, prevăzut cu un robinet. Rezervorul se așază pe un postament la fin

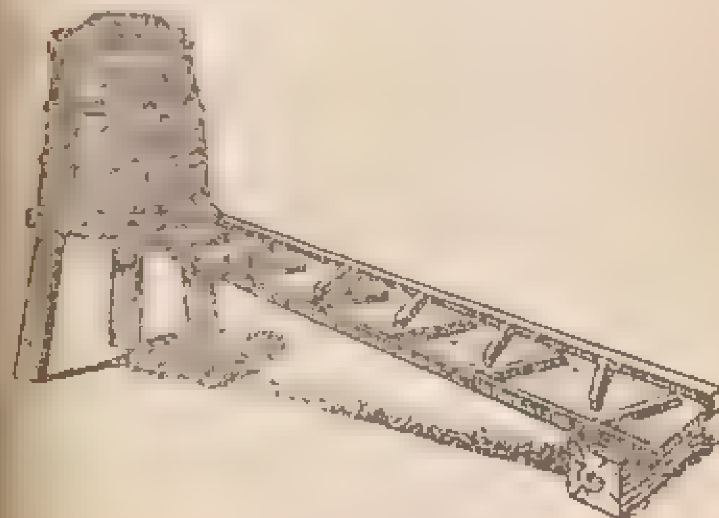


Fig. 40 — Adăpător pentru albine

înălţime într-un loc adăpostit şi expus razelor soarelui. Apa ce picură încet din vas curge pe o scîndură înclinată, aşezată în partea rezervorului bătută de soare. Scîndura are lărgimea de 2–3 m şi are săpat, în grosimea ei, un jgheab în zig-zag, sau se bat oblic nişte şipci care obligă apa să curgă de-a lungul lor, în scopul încălzirii ei şi pentru a da posibilitate la cît mai multe albine să aibă acces la apă.

Construcţii şi anexe. Pentru buna desfăşurare a muncii în stupină este necesar ca în imediata apropiere a stupinei să fie şi o clădire. Ea trebuie să aibă o încăpere pentru executarea diferitelor lucrări, ca: extragerea mierei, însîrmarea ramelor, prinderea foilor de faguri artificiali, etc. şi o magazie pentru păstrarea inventarului, cu dulapuri pentru păstrarea fagurilor goi şi a fagurilor plini cu miere.

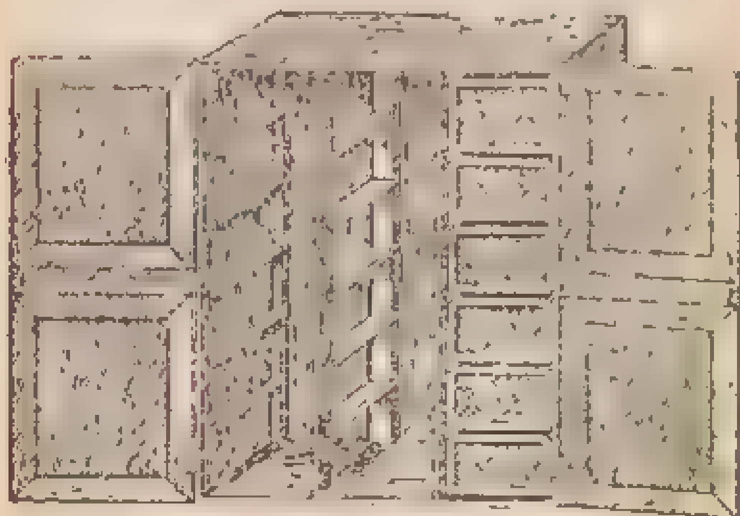


Fig. 41 — Dulap pentru păstrarea şi afumarea fagurilor

Inventarul stupinei trebuie ţinut curăţit şi păstrat după întrebuinţare. Tot în această cameră se păstrează şi materialele necesare lucrului în stupină: ceară, sîrmă galvanizată, faguri artificiali etc.

Cabana demontabilă se foloseşte pentru adăpostirea stuparului, a inventarului şi executarea



Fig. 42 — Schelet pentru păstrarea ramelor

diferitelor lucrări în timpul deplasării stupinei. Ea este alcătuită din 12 panouri montate pe care un cadru de lemn. Pereţii laterali sînt alcătuiţi fiecare din cîte două panouri; în peretele care dă spre stupină se face o uşă şi o fereastră. Acoperişul este alcătuit din două panouri aşezate în două ape. Panourile se montează cu buloane.

Pentru iernarea familiilor de albine în regiuni cu ierni geroase şi vînturi puternice, se pot amenaja adăposturi din camere de locuit sau pivniţe, care trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:

— să aibă o temperatură constantă între 0 şi 2°, independent de temperatura de afară;

— să fie uscate, cu umiditatea relativă de 80–85%;

— să aibă o ventilaţie bună, care să asigure o permanentă primenire a aerului;

— să fie întunecoase şi izolate de zgomotele de la exterior;

— să fie apărate de atacul rozătoarelor.

Adăposturile de iarnă se amenajează de obicei pentru 50—100 de familii de albine. În raport cu volumul stupilor adăpostiți se socotesc 0,5 [illegible] m³ pentru o familie de albine. Astfel că, pentru 100 de familii de albine, dimensiunile adăpostului trebuie să fie de 8×5 m, avînd înălțimea de 2,5 m.

În adăposturi stupii se așază pe stelaje în trei rînduri suprapuse. În adăpost trebuie să existe un termometru și un [illegible] pentru indicarea temperaturii și a umidității aerului.

Pentru iernarea familiilor de albine, în condițiile din țara noastră, nu sînt necesare adăposturi construite special.

O stupină care posedă tot inventarul necesar lucrărilor, se poate conduce mai ușor și producția de miere și ceară sporește prin folosirea rațională a uneltelor.

Tabelul 2

Inventarul necesar unei stupine cu 50 de stupi

Nr. crt.	[illegible]	[illegible] bucăți
1	Stupi sistematici compleți	[illegible]
2	Cîntar de control	1
[illegible]	Adăpător	1
4	Topitor solar	1
5	Cabană pentru p[illegible] pastoral	1
[illegible]	Salopete sau halate	2
[illegible]	Dulap pentru păstrat faguri	1
8	Lădiță pentru transportat rame	[illegible]
[illegible]	Lădiță de lucru pentru scule	1
10	Lampă de benzină pentru dezinfect[illegible]	[illegible]
11	Masă	[illegible]
12	Afumător	[illegible]
13	Daltă	2

(Urmare la tabelul nr. 2)

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Cantitatea bucăți
14	Lampă de petrol pentru încălzit	1
15	Ciocane de diferite mărimi	2
16	Clește	1
17	[illegible] de diferite mărimi	[illegible]
18	Sulă pentru găurit	2
19	Pinten pentru fixat fagurii artificiali	1
20	Vas descăpăcitor pentru faguri	1
21	Cuțite pentru descăpăcit	2
22	Strecurătoare pentru miere	2
[illegible]	Extractor pentru miere	1
[illegible]	Vas pentru scurgerea mierei din extractor capacitatea de 20 l	2
[illegible]	Bidoane pentru transportat și păstrat [illegible] rea, capacitate de 20 l	[illegible]
[illegible]	Zăcătoare pentru maturarea mi[illegible]tate de 400 l	2
[illegible]	Pernițe pentru stupi (împachetare deasupr[illegible])	[illegible]
[illegible]	Pernițe pentru împachetarea laterală	100
[illegible]	Colivii pentru mătci	[illegible]
[illegible]	Nucleo pentru împerecherea mătcilor	[illegible]
[illegible]	Gratii pentru urdiniș	[illegible]
[illegible]	Ci[illegible]pod de sotadură pentru fixat faguri artificiali	1
[illegible]	Presă pentru stors ceara	1

Tabelul 3

Materialele necesare unei stupine de 50 de stupi pe timp de 1 an

Nr. crt.	[illegible]	Unitatea de măsură	Cantitatea
1	Faguri artificiali	kg	30
2	Sîrmă galvanizată 0,3—0,5 mm	"	1
[illegible]	Benzină	"	20
4	Petrol lampant	"	10
5	Vopsea pentru stupi	"	10
6	Săpun de rufe	"	5
7	Sodă de rufe	"	5

(urmare la tabelul nr. 8)

Nr. crt.	Denumirea materialelor	Unitatea de măsură	Cantitatea
8	Pînză albă pentru prosoape ..	m	2
9	Placaj	m²	2
10	Cuie diferite mărimi	kg	5
11	Cherestea diferite dimensiuni	m³	0,5
12	Naftalină	kg	0,2
13	Acid formic concentrat . . .	l	0 1
14	Formol 40%..........	l	1

AŞEZAREA STUPINEI

Alegerea locului stupinei. Locul unde se aşază stupina trebuie să fie uscat, ferit de vînturi iar stupii să nu fie expuşi la arşiţa soarelui. Vatra stupinei trebuie să fie îngrădită.

Nivelul apelor subterane trebuie să fie mai jos de 1,5 m. Locurile umede ţin răcoare şi albinele ies mult mai tîrziu la cules. Solurile argiloase reţin apa, de aceea trebuie să ne ferim de ele. Pentru a se uşura scurgerea prisosului de apă este bine ca în locul cel mai jos din vatra stupinei să se sape un şanţ. Stupina trebuie să fie apărată mai ales de vînturile dinspre nord şi est, de aceea în regiunile deluroase ea va fi aşezată pe versanţii de vest şi sud.

Plantaţiile şi gardurile ajută la apărarea stupinei de vînturi. Se recomandă ca plantaţiile să se facă din arbori şi arbuşti meliferi, astfel ca etajul de jos să fie cît mai des, pentru că vîntul întîlnind un obstacol îşi pierde din tărie.

La alegerea locului pentru stupină trebuie să ţinem seama ca să fie şi pomi pentru a feri

stupii în timpul verii de razele puternice ale soarelui.

Cel mai bun loc pentru aşezarea unei stupine este livada de pomi fructiferi, deoarece în locurile prea umbrite, cu copaci prea deşi, familiile de albine se dezvoltă mai încet; totuşi, primăvara mai ales, stupii trebuie să fie expuşi razelor solare.

Stupina se va aşeza departe de lacurile mari, deoarece ele micşorează suprafaţa utilă de cules a albinelor şi în acelaşi timp constituie un pericol pentru albine în caz de furtună, pentru că sînt aruncate în apă.

Stupinele din centrele populare trebuie să fie aşezate mai departe de aglomerări: pieţe, şcoli, spitale şi de grajdurile de animale. Ele vor fi îngrădite cu un gard viu şi des sau unul de scînduri de 2 m înălţime.

Aşezarea stupilor. Se recomandă aşezarea stupilor în rînduri regulate, fie în formă de şah, fie în grupe de cca. 2—3 stupi în aşa fel ca albinele să se poată orienta mai uşor în zborul lor de întoarcere la stupi. Rătăcirea albinelor contribuie la răspîndirea bolilor molipsitoare, îngreunează lucrările de selecţie şi poate provoca furtişagul.

Stupii vor fi aşezaţi cît mai variat, potrivit cu vegetaţia existentă. În zborul lor, în linie dreaptă, spre plantele melifere, albinele nu trebuie să întîlnească alte stupine. La întoarcere, atrase de activitatea albinelor aici, ele se pot rătăci şi rămîn în alţi stupi. Cea mai bună aşezare a stupilor este în grupe de cîte 2—3, în semicerc, la distanţă de 1 m unul de altul, cu urdinişele îndreptate în direcţii deosebite. Între grupe se lasă o distanţă de 6—10 m. Aşezarea în grupe înles-

este executarea lucrărilor de îngrijire date familiilor de albine: ajutorarea cu faguri cu puiet

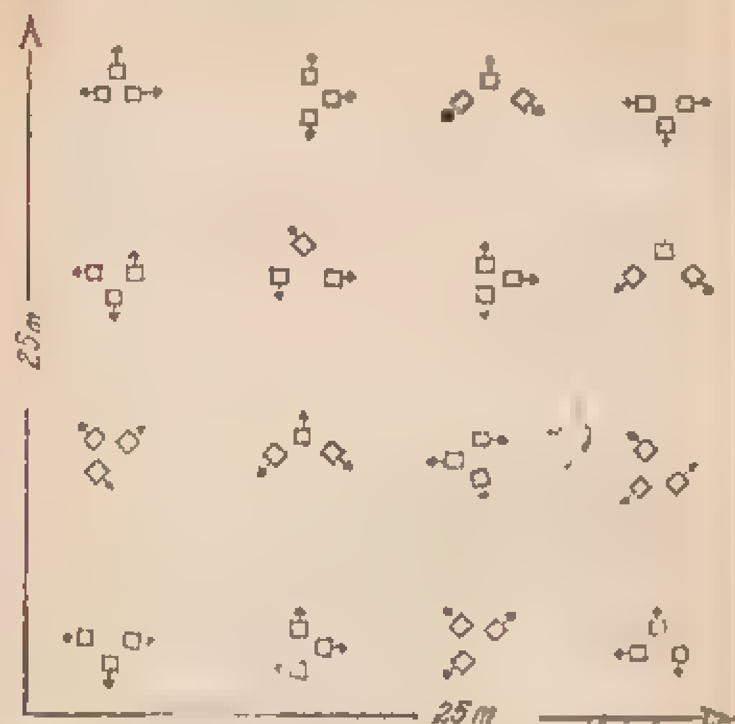


Fig. 43 — Așezarea stupilor în grupe de cîte trei (după Kovalev)

sau miere, unirea familiilor de albine, formarea roiurilor artificiale etc.

Albinele vor fi ajutate să se orienteze prin plantarea de arbuști în diferite locuri din prisacă și prin vopsirea stupilor ce stau alături, în culori diferite, pe care albinele le pot deosebi ușor (alb, albastru, galben).

Stupii vor fi așezați pe țăruși sau pe capre de lemn, la 20 cm, de la pămînt, orizontal sau ușor înclinați în față. Urdinișurile lor vor fi îndreptate în direcția de unde bate mai puțin vîntul.

În fața fiecărui stup, pe o suprafață de 1 m² se va curăța totdeauna iarba, astfel ca el să fie în tot timpul curat. Această porțiune de pămînt se numește *oglinda stupului*. Din cercetarea ei (aici putîndu-se găsi: albine și larve moarte etc.), stuparul poate să-și dea seama de diferite stări

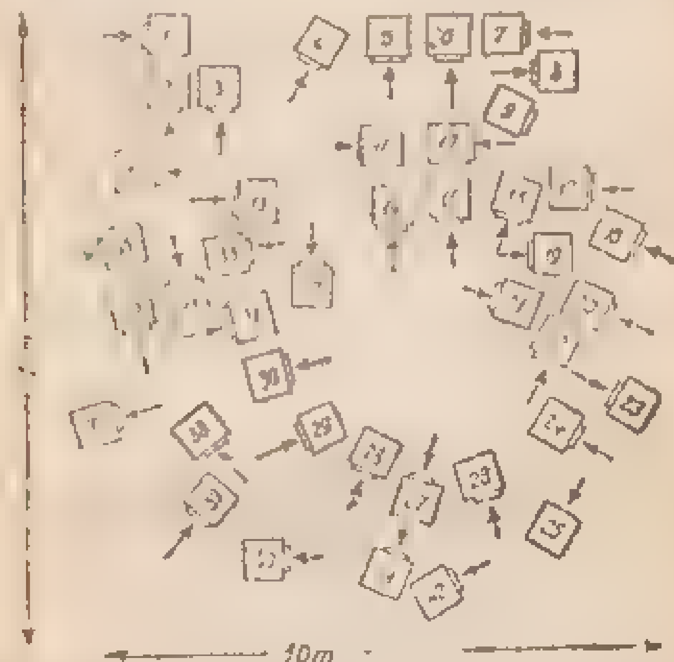


Fig. 44 — Planul așezării stupilor la stațiunea centrală Viața din regiunea Moscova, în anul 1949 (după revista „Pcelovodstvo")

anormale ale familiei de albine: boli, furtișag, puiet mort etc.

De la suprafața pămîntului, pînă la scîndura de zbor drept în fața urdinișului, se recomandă

așezarea unei scînduri înclinate, pe care se așază albinele care vin obosite de la cîmp înainte de a intra în stup.

Mărimea stupinei. La început stupina este bine să aibă un număr mic de stupi (2—4) și apoi pe măsură ce stuparul a căpătat oarecare îndemînare și mai multe cunoștințe se va putea mări și numărul familiilor de albine.

În gospodăriile din sectorul socialist, unitatea productivă este stupina cu cel puțin 50 de familii de albine, [illegible] se repartizează mai [illegible] într-o stupină mai mare.

Numărul familiilor ce pot fi ținute într-o vatră de stupină se stabilește în raport cu suprafețele ocupate cu plante melifere, aflate în jurul stupinei, pînă la cel mult 3 km.

Procurarea stupilor și albinelor. Stupii se pot construi fie în gospodărie, fie în ateliere de tîmplărie după tipurile recomandate de Ministerul Agriculturii. Dacă se cumpără stupi goi vechi, ei trebuie bine dezinfectați înainte de a introduce albinele înăuntru. Stupii se populează apoi fie cu roiuri naturale, fie cu roiuri artificiale sau chiar familii procurate din alte stupine.

Se pot procura și stupi gata populați, fie sistematici, fie primitivi, aceștia din urmă transvazîndu-se în stupi sistematici goi. Stupii populați se cumpără mai ales la începutul primăverii, deoarece se poate obține de la ei chiar în același an, miere, ceară și roiuri. Dacă se procură la sfîrșitul toamnei, se poate întîmpla ca albinele să nu aibă destule provizii pentru iarnă și stuparul va fi nevoit a-i hrăni cu sirop de zahăr.

La cumpărarea stupilor populați trebuie să fim atenți la starea de sănătate a familiei de albine. Se vor alege stupii cu populație numeroasă, cu mult puiet și provizii îndestulătoare de miere și păstură. Se vor controla amănunțit cantitatea și calitatea puietului.

Stupii populați se procură de la o depărtare de cel puțin 3 km de locul unde vrem să instalăm stupina, pentru a evita întoarcerea albinelor la vechiul lor loc. Dacă ei se procură de la o stupină mai apropiată, se vor lua măsuri pentru a sili albinele să facă o recunoaștere a noului lor loc: fie că albinele vor fi ținute închise cel puțin 24 de ore, într-o încăpere întunecoasă și în acest caz li se dă apă în stup, fie că se va așeza în dreptul urdinișului puțin fîn sau iarbă prin care albinele ce ies la cîmp vor trebui să treacă.

Familiile de albine cumpărate se vor transporta numai după obținerea certificatului de sănătate, de la medicul veterinar oficial, prin care se arată că în stupina respectivă nu sînt boli molipsitoare la albine.

Roiurile naturale se procură în lunile mai și iunie. Ele trebuie să cîntărească 1—1,5 kg și să aibă o matcă tînără și împerecheată. Roiurile se introduc în stupi care au rame cu faguri artificiali. În momentul [illegible] este bine să punem o ramă cu faguri clădiți sau chiar cu puiet tînăr necăpăcit, luată dintr-un alt stup. După cîteva zile se va controla dacă matca a început să depună ouă.

Primăvara se pot procura și roiuri artificiale formate din 4—6 faguri bine acoperiți cu albine, din care 3—4 cu puiet și cel puțin 4—5 kg de miere în faguri. Roiurile trebuie să aibă mătci împerecheate.

Numerotarea stupilor. Fiecare stup trebuie să fie numerotat. Numerotarea se face cu ajutorul unor tăblițe detașabile, ce alunecă în niște șanțulețe confecționate tot din tablă, care se găsesc pe peretele din față al stupului. Dimensiunile lor sînt de 6×10 cm. Numărul familiei de albine însoțește familia cînd ea este mutată în alt stup. Dacă familia este roită artificial, numărul vechi rămîne la familia de bază cu matca vîrstnică, iar roiul nou va primi un alt număr.

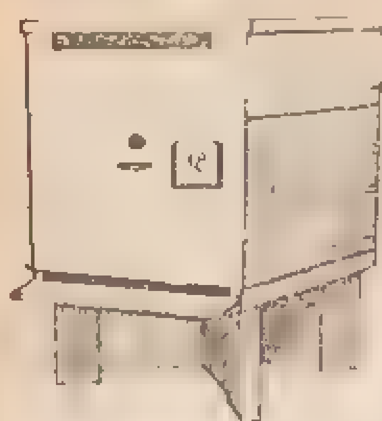


Fig. 45 — Stup cu tăbliță care indică numărul familiei de albine

Stupul are și el un număr (de inventar), care corespunde totdeauna cu numărul familiei. Pe stupar îl interesează totdeauna numărul familiei de albine, pentru lucrările din stupină.



CREȘTEREA ȘI ÎNGRIJIREA ALBINELOR

COMPORTAREA CU ALBINELE

Teama de înțepăturile albinelor constituie una din cauzele pentru care mulți nu se ocupă cu apicultura. Stuparii trebuie să se obișnuiască cu înțepăturile albinelor, să lucreze cu stupii cu calm, fără să facă mișcări bruște care ar putea irita mai mult albinele. Controlul familiilor de albine nu se face la întîmplare, din curiozitate, ci de fiecare dată trebuie să aibă un scop bine determinat pentru care se cercetează familia. Stuparul va revizui însemnările făcute la ultimul control și își va pregăti toate materialele de care are nevoie. Albinele pot fi mînuite cu ușurință, dacă umblăm blînd cu ele.

Primăvara și toamna, familiile de albine se examinează numai în zilele liniștite și calde. Vara, cuibul nu se cercetează pe căldurile mari de la amiază. Cînd timpul este rece, cu vînt, noros, sau după o ploaie, albinele sînt neliniștite și este bine să amînăm revizuirea familiei de albine, pînă cînd timpul va fi mai favorabil.

In timpul unui cules cît de mic, putem umbla la stupi tot timpul zilei. Cînd este un cules abundent, familiile de albine vor fi cercetate numai spre sfîrșitul zilei, pentru a nu stingheri culesul. In

perioadele lipsite de cules, examinarea familiilor de albine se va face dis-de-dimineață sau spre seară pentru a nu stîrni furtișagul.

Pregătirile pentru examinarea familiilor de albine. Înainte de a umbla la stupi, stuparul trebuie să se spele bine pe mîini cu săpun, pentru a îndepărta mirosurile neplăcute care pot irita albinele. După aceea își pune halatul sau salopeta și apoi masca cu care își protejează fața.

Un stupar experimentat poate lucra și fără mască, dar începătorul, care se teme de orice albină care bîzîie în jurul său, trebuie să-și pună masca, aceasta dîndu-i toată siguranța, mai ales că albinele atacă îndeosebi fața (ochii). Avînd masca pe față, stuparul poate lucra liniștit și fără teamă la cercetarea familiilor de albine.

Înainte de a se pune masca, se aprinde afumătorul. În el se aprind diferite materiale care întrețin o ardere înceată și neîntreruptă (bureți de pădure, putregai de salcie, rădăcini vechi și uscate, surcele uscate, așchii de brad, zdrențe de bumbac, cîlți etc).

Stuparul își ia apoi lădița cu scule și materiale și se apropie de stupi. El trebuie să-și ia tot ce îi este necesar, pentru a evita căutarea lor, lăsînd stupul deschis. Se vor cerceta însemnările din carnetul de stupină, pentru a se vedea ce lucrări sînt de executat.

Examinarea familiilor de albine. Înainte de a deschide stupul, se dau pe urdiniș 2—3 pufnituri de fum, care fac ca albinele să se retragă în stup și să producă un zumzet caracteristic[1]. Albinele alarmate de fum se îndoapă cu miere, după care

1. Procedeul acesta se recomandă numai începătorilor, deoarece stuparii cu experiență pot cerceta familiile chiar în perioadele lipsite de cules, folosindu-se de fum și pana de gîscă doar la examinarea fagurilor.

nu mai înțeapă cu ușurință, întrucît nu mai pot încovoia ușor abdomenul. Fumul nu trebuie să fie fierbinte, ci cît mai rece.

Stuparul se așază apoi într-o parte a stupului, și anume, în partea unde se găsește diafragma. cu ajutorul lui lîngă cealaltă parte, și cu mișcări calme, liniștite, deschide stupul, ridicînd întîi acoperișul, perna și apoi podișorul ori scîndurelele de podișor.

Niciodată nu trebuie să stăm în fața urdinișului, pentru că împiedicăm sosirea și plecarea albinelor culegătoare din stup; albinele se irită și încep să înțepe.

Stupul o dată deschis, se dau cîteva pufnituri de fum în lungul ramelor pentru a alunga albinele înăuntru. Cu ajutorul dălții ce se introduce între ultima ramă și diafragmă, aceasta din urmă se desprinde și se scoate încet afară. Se introduce apoi vîrful dălții în primul spațiu dintre rame, în scopul de a le dezlipi; apoi se apucă rama de speteaza de sus cu degetele ambelor mîini și se scoate din stup cu multă băgare de seamă spre a evita strivirea albinelor sau iritarea lor prin lovirea ramelor de pereții stupului.

Fagurele scos din stup se va ține deasupra acestuia, în poziție verticală, pentru ca matca și albinele ce s-ar desprinde de pe ramă să cadă în stup. Matca și albinele tinere, ce cad lîngă stup, pe pămînt, nu se mai pot întoarce înapoi și se rătăcesc. Fagurele nu se ține niciodată în poziție orizontală, pentru că nectarul poate curge din celule, se poate îndoi, iar atunci cînd este cald, fagurele se poate chiar rupe.

După ce s-a examinat fagurele pe o parte, ținîndu-l cu speteaza de sus în poziție orizontală, se ridică în sus mîna dreaptă, care ține umerașul

ramei, în aşa fel ca speteaza de sus să capete o poziţie verticală. Rama se roteşte apoi cu 180° în jurul spetezei de sus şi lăsînd mîna în jos se examinează şi cealaltă faţă a ei. Niciodată nu se va scoate rama, înainte de a se lărgi spaţiul dintre rame pînă la 17—18 mm, pentru ca atunci cînd ridicăm rama în sus, albinele de pe feţele ei să nu se atingă de albinele de pe ramele rămase în cuib, lucru care le irită foarte mult. Dacă stupul este plin cu rame, se vor scoate 1—2 rame pentru a crea un spaţiu liber. Fagurii împreună cu albinele ce-i acoperă se pun în lădiţa de transportat rame. Lădiţa se acoperă pentru a evita furtişagul. Ramele următoare se aşază apoi după cercetare, în stup, în spaţiul rămas liber. Astfel se examinează pe rînd toate ramele din stup.





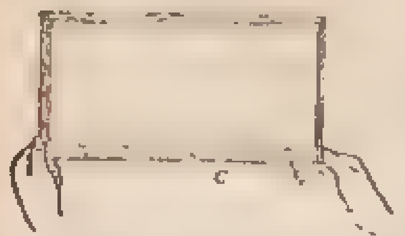


Fig. 46 — Cercetarea ramei:
a — cercetarea fagurelui pe o faţă; b — cele două poziţii intermediare de întoarcere a ramei; c — cercetarea fagurelui pe cealaltă faţă

Primăvara, cuibul nu se descoperă niciodată în întregime, ci

numai cîteva rame, restul rămînînd acoperite de podişor. Pe măsură ce examinăm fagurii, ei se acoperă din nou.

După ce s-a terminat examinarea familiei de albine, cuibul se strînge la loc, ramele şi diafragmele se aşază la locul lor, se pune podişorul şi se închide stupul.

Constatările făcute şi lucrările executate se însemnează în „Carnetul de stupină", trecîndu-se data cînd stupul va trebui reexaminat şi motivul. La controlul familiei de albine se vor face toate lucrările, evitîndu-se deschiderea stupului de două ori în cursul aceleiaşi zile.

Înţepăturile albinelor. Înţepăturile albinelor sînt dureroase, însă cu vremea pentru stuparii cu practică, ele nu mai au aceeaşi intensitate. Cea mai usturătoare durere este aceea de la degete, apoi pe nas, la ochi, la ureche şi la ceafă.

Micşorarea durerii în urma unei înţepături se produce prin scoaterea cît mai repede a acului rămas înfipt în piele. El trebuie scos şi pentru



Fig. 47 — Modul de a scoate acul albinei

faptul că mirosul de venin irită alte albine, care vor înţepa în acelaşi loc.

Acul se scoate prin apăsarea pielii cu unghia alături de înţepătură; el nu se va apuca niciodată de partea care a rămas deasupra pielii, acolo fiind punga cu venin, care nu se goleşte toată, o dată cu

înțepătura, ci treptat pe măsură ce acul pătrunde în piele și apucînd cu degetele punga cu venin, acesta este stors în rană. Pentru micșorarea durerii, se poate folosi tamponarea locului înțepat cu amoniac sau apă Javel.

După o înțepătură, stuparul trebuie să lucreze cu și mai multă băgare de seamă. Chiar dacă stuparul este înțepat de mai multe albine el va rămîne pe loc terminînd liniștit lucrarea. Atunci cînd albinele atacă în număr mai mare, stuparul va rîndui fagurii la loc și va închide stupul amînînd examinarea familiei, iar el se va retrage mai departe la umbră pentru cîteva minute, pînă cînd albinele se liniștesc.

Dacă stuparul umblă fără îndemînare, albinele devin în permanență agresive, înțepînd pe oricine s-ar apropia de stup.

LUCRĂRI DE PRIMĂVARĂ ÎN STUPINĂ

După ce au ieșit de la iernat familiile de albine puternice, sănătoase și care încă mai au provizii de hrană suficiente în stup, se dezvoltă fără nici o intervenție din partea apicultorului. Numai asemenea familii reușesc mai totdeauna să valorifice din plin culesurile timpurii.

Cu familiile mijlocii și în mod deosebit cu cele slabe, apicultorul va avea însă de lucru, ca și acestea să devină productive. Altfel, ele abia vor fi în stare să se aprovizioneze cu rezerve de hrană pentru iarna următoare și numai întîmplător să producă oarecari cantități de miere și de ceară-marfă.

Trebuie menționat însă că apicultorul poate interveni și modifica stările anormale din unele

familii și în această perioadă. Ceva mai mult, prin crearea de condiții superioare de întreținere, el poate grăbi ritmul de dezvoltare al tuturor familiilor. Prin aceasta, el poate dirija munca și viața albinelor în scopul urmărit de el, adică pentru mărirea productivității întregii stupini.

Lucrările necesare pentru realizarea acestor obiective nu se pot executa la date fixe, ci în funcție de mersul vremii. Ele pot fi împărțite în două perioade distincte și anume:

— la sfîrșitul iernii și începutul primăverii;
— în a doua parte a primăverii.

ÎNTREȚINEREA FAMILIILOR DE ALBINE LA ÎNCEPUTUL PRIMĂVERII

Zborul de curățire. Cînd temperatura aerului depășește + 8 °C la umbră, albinele din familiile iernate afară ies din stupi pentru a face zboruri de curățire. Ele se eliberează acum de resturile de hrană nedigerate, acumulate în perioada de iernare. Zborul de curățire are o influență binefăcătoare asupra activității familiei; matca este hrănită mai intens și astfel depune mai multe ouă, iar uneori se poate observa că unele albine vin cu polen de la mițișorii de arin, viorele, brebenei etc. De obicei ies în zboruri de curățire albinele din familiile puternice care se găsesc în plin soare, pe cînd cele din familiile mai slabe și chiar din acelea puternice, însă așezate la umbră, întîrzie s-l facă.

Cunoscînd influența zborului asupra activității viitoare a familiilor și în special pentru creșterea puietului, trebuie urmărit ca acest zbor să se efectueze cît mai timpuriu. De aceea în zilele însorite, se ridică capacele și saltelutele de pe stupi pentru ca

razele soarelui să încălzească podișoarele, iar urdinișurile se deschid pe toată lungimea (numai pe timpul călduros din mijlocul zilei). Vatra stupinei se curăță bine și dacă mai există zăpadă netopită sau terenul este umed, se așterne un strat de paie. În acest timp, albinele se pot așeza pe ele și relua zborul; altfel ele pot amorți [illegible] și pier într-o perioadă când pentru valoarea familiilor contează fiecare albină.

[illegible] familiile [illegible] care au fost așezate pe locurile din vatra stupinei, pentru a împiedica rătăcirea albinelor [illegible] de la cele puternice.

Familiile din [illegible] când există [illegible] pe locurile ce le [illegible] pe vatra stupinei. De multe ori însă [illegible] temperatura [illegible] permite [illegible] pentru a nu provoca albinele să [illegible], este nevoie ca familiile să fie scoase de la iernat înainte [illegible].

De obicei, după câteva zile favorabile de zbor al albinelor (la sfârșitul iernii și începutul primăverii) urmează o perioadă [illegible] în care albinele nu pot zbura. Dacă albinele n-au putut efectua zborul de curățire în zilele favorabile, familiile respective rămân în urmă cu dezvoltarea față de acelea ale căror albine au zburat cu 10—15 sau 20 de zile. Această rămânere în urmă cu dezvoltarea din cauza întârzierii zborului de curățire se răsfrânge negativ asupra productivității familiilor.

Apicultorul poate grăbi începerea activității albinelor și în primul rând creșterea puietului, prin forțarea lor de a executa zboruri de curățire cît mai timpuriu. Pentru aceasta, stupii se așază

în locurile însorite și adăpostite de vînturi. În ajunul zilelor favorabile zborurilor, li se deschid larg urdinișurile, se ridică capacele și saltelușele, pentru ca razele soarelui să încălzească stupul și să îndemne albinele la zbor. După efectuarea zborului, se descăpăcește un fagure mărginaș cu miere sau se dă un fagure cu sirop călduț. Apoi se împachetează bine și se reduc la maximum urdinișurile. Locurile stupilor trebuie însă în așa fel fixate, mai ales primăvara, ca razele soarelui să încălzească pereții stupului cel puțin o bună parte din zi.

Familiile ale căror albine cu toate măsurile luate nu fac zboruri, se cercetează pentru a se cunoaște cauzele și îndrepta stările anormale, cum ar fi lipsa mătcii, pătrunderea șoarecilor, umiditate excesivă, lipsa de provizii etc.

Apoi se așază o familie din cele puternice pe cîntarul de control (sub acoperiș) și se instalează adăpătorul cu apă călduță în locul cel mai însorit din stupină, obișnuind astfel albinele de la început să evite luarea apei din pîraie, băltoace, scurgeri de la grajduri etc.

Controlul sumar de primăvară. În zilele însorite ce urmează, după ce albinele au făcut 2—3 zboruri și cînd temperatura este de aproximativ 10°C la umbră, se trece la o cercetare sumară a familiilor. Primul control de primăvară se face cît mai repede, fără a cerceta și descoperi toți fagurii din cuib, intervenind numai acolo unde este nevoie. La această cercetare, cuibul se descoperă numai atît cît este necesar, prin îndepărtarea ușoară a 2—3 rame către marginea cuibului și se constată:

- prezența mierii în fagurii din cuib, cunoscînd că o ramă standard plină cu miere căpăcită pe ambele fețe conține 3,5 kg de miere;

— prezența matcii, după puietul văzut pe fagurii din mijlocul cuibului.

Familiile în care nu s-a observat puiet, nu se consideră orfane căci unele mătci încep ouatul mai tîrziu. Dacă timpul permite, ele se vor cerceta mai amănunțit sau se amînă cercetarea pînă la controlul următor. Se poate găsi la acest control fugitiv familii fara hrană sau cu provizii insuficiente, familii depopulate, orfane (fără matcă) sau care au pierit în întregime. Adescori pier în timpul iernii acele familii cărora le-au fost repartizate greșit în toamnă proviziile de hrană în cuib, pentrucă albinele nu s-au putut deplasa pe fagurii cu miere din apropierea ghemului. Altele au pierit din cauza proviziilor neîndestulătoare, tulburarea liniștei în timpul iernii (care duce la un consum sporit de hrană), consumului mierei de mană, umezelii excesive sau nosemozei. Mai pot fi găsite la acest control familii cu populație foarte redusă, încît contează doar ca nuclee. Situația aceasta poate avea cam aceleași cauze, la care se adaugă procentul mare de albine vîrstnice cu care familiile au intrat în iarnă. Din cercetarea amănunțită a cauzelor care au determinat stările anormale constatate, se trag învățăminte pentru pregătirea condițiilor corespunzătoare în vederea iernării viitoare.

La controlul sumar al familiilor de la începutul primăverii, se execută următoarele lucrari.

a) Uscarea la soare și recondiționarea salteluțelor și diafragmelor din material de protecție.

b) Scoaterea din cuib a fagurilor neacoperiți de albine, a celor mucegăți sau roși de șoareci.

c) Curățirea fundurilor stupilor de albinele moarte și rumegușul de ceară; este bine ca albinele moarte să se ardă, iar rumegușul de ceară să se păstreze pentru extragerea cerii.

d) Ajutorarea familiilor lipsite de hrană cu:

— miere în faguri din rezervele stupinei.

miere lichidă de la familiile sănătoase turnată în faguri ce se așază lîngă cuib, sau dată în hrănitor sub formă de sirop (două părți miere și una apă);

sirop de zahăr în concentrație de două părți zahăr și o parte apă, dat în hrănitor sau turnat în fagurii marginași.

— turte de șerbet de zahar așezate deasupra ramelor de cuib (în spațiul gol dintre scîndurelele de podișor și rame).

e) Ajutorarea familiilor găsite orfane, potrivit cu starea lor: li se dă mătci împerecheate din nucleele de rezervă, sau se unesc. Familiile orfane puternice primesc numai matca, pe cînd familiile orfane mijlocii și cele slabe primesc și albinele din nucleu. Nucleele cu mătci de rezervă din care s-a ridicat matca, se unesc cu nucleele vecine care au matca. În această perioadă familiile se unesc de obicei ușor; totuși această lucrare este bine să fie executată în a doua jumătate a zilei și cu o grijă deosebita pentru matcă (vezi înlocuirea mătcilor).

f) Familiile slabe se introduc două sau mai multe într-un stup, despărțite prin diafragme, în așa fel fixate, ca să nu fie posibilă trecerea albinelor dintr-o parte în alta.

g) Crăpăturile stupului se astupă cu grijă.

Cînd s-a terminat controlul sumar și lucrările necesare îndreptării stărilor anormale, se strîmtează cuibul după puterea fiecărei familii. În cuib nu se lasă decît faguri care pot fi bine acoperiți de albine. Astfel la familiile puternice, cuibul se reduce la 5—7 faguri, la cele mijlocii și slabe la trei sau chiar numai la doi faguri. După executarea lucrărilor, cuiburile strîmtate se împachetea-

ză bine și urdinișurile se reduc la [illegible] (3—5 cm), asigurîndu-se regimul necesar de căldură pentru creșterea intensă de puiet. Numai în a[illegible] menea condiții se poate activiza munca albinelor pentru creșterea puietului, [illegible] o perioadă rece. Situațiile găsite se notează în re-gistrul stupinei [illegible] în fișele individuale (vezi evidența în stu-pină).

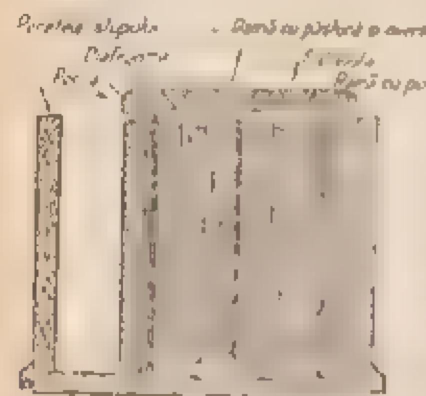


Fig. 48 — Schema strîmtării cuibului după metoda Blinov

Strîmtarea și împachetarea cuiburilor după metoda BLINOV. Condițiile necesare creșterii intense de puiet, se realizează la familiile puternice prin reducerea cuibului [illegible] nute ce s-au arătat, dar mai bine și mai des la familiile mijlocii și slabe, după metoda Blinov (după cum vom arăta mai departe).

La [illegible] de spre [illegible] al stupului [illegible] o diafragmă de scîndură [illegible] se așază fagurii cu puiet și cei [illegible] ale, al căror număr (3—5 rame) depinde de puterea familiei, vîrsta mătcii și condițiile de iernare. După fagurii cu puiet, se potrivește o altă diafragmă de scîndură (mai scurtă cu 2 cm la fund), și după ea — fagurii cu miere și păstură, care se separă de spațiul gol din stup cu o a treia diafragmă din scîndură și în sfîrșit o diafragmă din materiale de protecție.

Diafragmele de scîndură suplimentare se iau de la stupii de rezervă iar în lipsa lor poate lipsi cea de a treia diafragmă de lemn.

Pentru o cît mai bună asigurare a regimului de căldură, deasupra podișorului se așază mai întîi cîteva foi de hîrtie și apoi salteluța, iar sub fundul stupului se așază o salteluță groasă din paie sau un strat de pleavă etc. Toate materialele de protecție trebuie să fie uscate, iar urdinișurile strîmtate după puterea familiilor (la 3—5 cm). Urdinișurile [illegible]

In vederea îmbunătățirii [illegible], unii apicultori folosesc cărămizi încălzite sau sticle cu apă fiartă (așezate în spațiile goale din stupi după diafragme), un fel de calorifere cu apă caldă, sisteme de încălzire electrice (de exemplu cîte un bec de 25 de lumini vopsit în negru).

In urma [illegible] numărului de faguri din cuib, spațiul [illegible] de ramele din cuib [illegible] împuiate. In felul acesta albinele pot menține mai ușor temperatura necesară creșterii puietului. Fagurii rămași în cuib pot fi ocupați în întregime cu puiet spre deosebire de fagurii din cuiburile nereduse, unde adesea puietul este crescut în partea centrală și uneori numai în partea superioară a fagurilor. Experiențele și practica au dovedit că aplicarea metodei Blinov a dus la mărirea capacității de a crește puiet cu 40—50% față de familiile unde nu s-a aplicat această metodă.

Impachetarea și strîmtarea cuibului, dă rezultate bune numai dacă este făcută timpuriu. De aceea, această lucrare trebuie executată imediat după zborul de curățire. Efectele reducerii cuibu-

lui la începutul primăverii după metoda Blinov vor fi cu mult mai mari, dacă albinele vor putea valorifica în această perioadă un cules de întreținere cît de mic. Aducerea nectarului și polenului proaspăt în stup, alcătuiește cel mai bun stimulent pentru creșterea de puiet, iar aranjarea proviziilor după diafragmă sau hrănirile stimulente, nu sînt decît înlocuitori ai unui cules natural.

Pentru dezvoltarea timpurie a familiilor de albine, trebuie să existe în stup suficiente rezerve de miere și păstură, iar în zilele nefavorabile pentru zborul albinelor, este necesar să se alimenteze cu apă albinele, folosind adăpătoarele individuale ca: mușchi umeziți introduși pe urdinișuri, apă călduță turnată în celulele unui fagure marginaș, folosirea hrănitoarelor etc.

Controlul amănunțit de primăvară. În zilele însorite, fără vînt și cînd temperatura aerului este de cel puțin 14°C, se trece la un control amănunțit al familiilor de albine în vederea creării celor mai bune condiții pentru o cît mai bună dezvoltare. Pentru aceasta, se stabilesc mai întîi condițiile ce caracterizează starea fiecărei familii, după cum urmează:

a) *puterea familiei*, după numărul de spații bine ocupate de albine, sau după aprecierea greutății albinelor din familiile respective, cunoscînd că albinele ce acoperă bine un fagure din rama standard (435×300 mm), cîntăresc aproximativ 300 g;

b) *calitatea mătcii*, după cantitatea și calitatea puietului; puiet compact pe mulți faguri, dispus în elipse regulate, dovedește o matcă prolifica; puiet împrăștiat și în cantitate mică, arată că în familia respectivă există o matcă vîrstnică, epuizată;

c) *cantitatea proviziilor de hrană*, după aprecierea suprafețelor de faguri ocupate cu miere căpăcită;

d) *calitatea fagurilor*, după identificarea fagurilor vechi, deformați, cu prea multe celule de trîntori;

e) *starea sanitară*, prin examinarea atentă și după semnele care indică prezența vreunei boli la albine sau puiet. Petele de diaree de pe spetezele ramelor, faguri, fund, pereții stupului, puietul împrăștiat sau larvele moarte, un număr mare de albine moarte pe fundul stupului sau în fața stupului, umezeală, rame cu păstură mucegăită, arată că familiile au iernat în condiții nefavorabile sau că suferă de o boală.

Măsurile ce trebuie luate pentru înlăturarea stărilor anormale constatate la acest control.

— Mătcile necorespunzătoare se înlocuiesc cu altele tinere și bune ouătoare luate din nucleele de la rezervă.

— Fagurii cu pete de diaree sau mucegai, se scot din stupi și se înlocuiesc cu faguri buni de la rezerva stupinei.

Familiilor lipsite de păstură, li se administrează polen de la rezervă sau din cel proaspăt (de la alun, arin), sub formă de turtițe (pastă obținută prin amestecul polenului cu miere), învelite în tifon și așezate deasupra ramelor sub podișor.

După efectuarea controlului amănunțit și al lucrărilor necesare îndreptării stărilor anormale, se trece la dezinfecția profilactică anuală a stupilor. Scopul acestei lucrări este ca prin igienă să se preîntîmpine răspîndirea bolilor molipsitoare ale albinelor. Ea constă din mutarea fagurilor și albi-

[illegible]-telor în stupi curățiți și dezinfectați dinainte.

Dacă la controlul amănunțit de primăvară au fost găsite familii [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] carnetul cu partizile tuturor familiilor.

Asigurarea hranei în perioada de primăvară. Prezența în familie a [illegible] 7 kg de [illegible] creează în familie [illegible] pentru intensificarea [illegible] de puiet. Cantitățile zilnice de nectar și mai ales de polen adus în cuib, influențează mult asupra dezvoltării rapide a familiilor prin intensificarea ouatului mătcilor și creșterii puietului. Pădurile de salcii ocupă primul loc în această privință, [illegible] de nectar și polen [illegible] care uneori se termină cu o producție [illegible] de [illegible] kg de miere [illegible] familie normală. [illegible] păduri de foioase [illegible] mai ales prin [illegible] plante ierboase ce înfloresc [illegible] frunzișului umbros al copacilor.

Hrănirea stimulentă de primăvară. În lipsa culesurilor de întreținere în perioada de primăvară, sau cînd timpul nefavorabil împiedică albinele să valorifice aceste culesuri, este necesar să se creeze familiilor un cules artificial. Pentru aceasta, la fiecare 3—4 zile, se descăpăcește după diafragmă cîte 1—2 dm² din suprafața unui fagure cu miere căpăcită. Prin transportarea mierei în cuib din fagurii descăpăciți după diafragmă, se creează condiții asemănătoare unui cules natural și atunci albinele [illegible] mai abundent, hrănesc la rîndul lor matca mai bine [illegible] astfel ouatul și albinele pot crește mai mult puiet.

Un foarte bun stimulent pentru creșterea puietului este polenul. Chiar dacă acest prețios aliment există în rezervele de hrană din stup sub formă de păstură, sau albinele îl găsesc în natură, consumarea lui se face cu multă economie. [illegible] stimulentă cu turte de polen, păstură, sau înlocuitoarele de polen trebuie folosite [illegible]

[illegible] Vinogradova și V. A. Chiriakova (U.R.S.S.) [illegible] ca foarte bun înlocuitor de polen drojdia [illegible] după următoarea rețetă: în $3^1/_2$ pahare [illegible] 50 g de drojdie, care a fost mai înainte dizolvată [illegible] [illegible] [illegible] se adaugă 1 pahar de apă și 50 [illegible]

Este de menționat că în condițiile din țara noastră, *hrănirea stimulentă de toamnă* și nu aceea de primăvară influențează cel mai puternic în dezvoltarea [illegible] a familiilor de albine.

Perioada optimă pentru creșterea puietului. Prin perioada optimă se înțelege timpul necesar creșterii albinelor care vor participa [illegible] la valorificarea culesului principal.

G. F. Taranov recomandă ca la calcularea perioadei optime să se aibă în vedere că: pentru dezvoltarea unei albine din oul depus de matcă, sînt

necesare 21 de zile; durata vieții albinelor în sezonul activ este în medie de 35 de zile, importanța practică pentru cules au numai acele albine care participă cel puțin 5 zile la culesul principal, adică acelea care la începutul culesului vor avea vîrsta de 30 de zile. Ouăle din care s-au dezvoltat aceste albine, trebuie să fie depuse de matcă nu mai devreme de 21 + 30 de zile, adică cu 51 de zile înaintea apariției culesului. De exemplu, la culesul de salcîm, care începe la 15 mai, perioada optimă va începe la 25 martie. Toate albinele care vor fi crescute din ouă, depuse de matcă înainte de această dată, nu vor putea participa la culesul de salcîm, căci fie că vor pieri pînă la apariția culesului, fie că vor participa foarte puțin la cules.

Timpul pentru depunerea ouălor și creșterea celor mai tîrzii albine care vor folosi ultimele 5 zile din culesul principal, se calculează astfel: pentru dezvoltarea albinei, cum s-a arătat, sînt necesare 21 de zile; timp de 3 zile după ieșirea ei din celulă, albina nu participă la cules; din a 4-a zi ea începe să primească nectarul de la albinele culegătoare, iar după 5 zile

menţină în stare puternică. In acest fel, perioada optimă trebuie calculată în special la hrănirile stimulente pentru valorificarea unui cules mare.

INTREȚINEREA FAMILIILOR DE ALBINE ÎN A DOUA PARTE A PRIMĂVERII

Lărgirea cuibului. In familiile unde sînt provizii suficiente, s-a strîmtat cuibul și în același timp s-a asigurat la maximum păstrarea căldurii, matcile își intensifică ouatul și în scurt timp fagurii din cuib sînt ocupați de puiet. In acest fel, pe o vreme favorabilă, cam la 10—15 zile de la strîmtarea și împachetarea cuiburilor, este nevoie mai ales în familiile puternice, să se creeze noi spații pentru creșterea puietului. Faguri noi se introduc atunci cînd puietul ocupă toți fagurii din cuib, afară de cei doi marginași. Prezența de ouă, larve sau nimfe pe fețele interioare ale fagurilor marginași, înseamnă că apicultorul a întîrziat cu lărgirea cuibului.

Fagurii destinați lărgirii cuibului se introduc între ultimul fagure cu puiet și cel

de cuib, adică introducerea fagurilor în mijlocul cuibului, mai ales cînd este vorba de familiile puternice. In acest fel se creează condiții din cele mai bune pentru stimularea mătcii la ouat, deci pentru o dezvoltare superioară și mai rapidă a familiilor.

In a doua jumătate a primăverii, cînd în unele regiuni apar culesuri, este necesară lărgirea cuibului anume pentru depozitarea nectarului. Așa sînt localitățile cu păduri de salcie din lunca Dunării, Oltului, Siretului etc., precum și regiunile specifice livezilor cu pomi roditori.

Echilibrarea puterii familiilor de albine. Creșterea intensă de puiet în perioada de primăvară, poate crea înainte de apariția culesurilor timpurii, mai cu seamă în familiile puternice, un dezechilibru în dezvoltarea normală a familiilor. Aceasta constituie una din cauzele principale pentru provocarea instinctului de înmulțire sau frigurile roitului. Dezechilibrul provine de acolo că la un moment dat, există în familie un număr mai mare de albine tinere-doici, care nu își pot satisface necesitatea biologică de a produce *lăptișor de albină* și a hrăni cu el larvele tinere.

Prevîntîmpinarea acestei stări poate fi posibilă dacă luăm un număr de faguri cu puiet căpăcit de la familiile puternice și îi dăm familiilor slabe. Prin aceasta, pe de o parte se realizează activizarea mătcii în familiile puternice (prin menținerea echilibrului biologic), iar pe de altă parte, aducerea în stare normală de dezvoltare a familiilor slabe, care pot deveni astfel capabile să valorifice și ele culesurile timpurii.

Practic, începutul perioadei în care se pot lua rame cu puiet căpăcit din familiile puternice, este atunci cînd acestea au ajuns la cel puțin 6—7

faguri cu puiet, din care majoritatea sînt cu puiet căpăcit, iar în cuib există o aglomerație de albine formată în special din albine tinere.

Pentru întărirea familiilor slabe, se dă la cîte 8—14 zile cîte o ramă cu puiet căpăcit gata de ieșire, introducîndu-se în mijlocul cuibului. Din familia slabă se scoate o ramă cu ouă și larve, care se trece în familia puternică în locul ramei cu puiet căpăcit ridicată, unde există condiții superioare de creștere. Cuibul familiei slabe se strîmtează la puterea de acoperire a ramelor de către albine și se împachetează cu deosebită grijă. Dacă nu se asigură acoperirea ramelor de către albine în familia slabă, se mai scoate încă 1—2 rame cu ouă și larve.

Schimbul de rame cu puiet între familiile puternice și cele slabe, prin prezența albinelor tinere din familiile puternice ce vor apare în familia slabă, contribuie la îmbunătățirea condițiilor de dezvoltare a familiilor slabe. Prin situația nou creată, s-a tradus în fapt principiul miciurinist de îmbunătățire a calității viitorilor indivizi din familia slabă. In această privință sînt cunoscute realizările cercetătorilor sovietici, care au demonstrat că *valoarea albinelor nou născute depinde nu numai de calitățile transmise ereditar de reproducători (matcă și trîntori), ci și de condițiile de întreținere în care se dezvoltă larva, pentru că și doicile transmit prin hrana administrată larvelor, o parte din însușirile lor.*

ÎNMULȚIREA FAMILIILOR DE ALBINE

Bazele teoretice ale roirii artificiale. Prin schimbul de faguri cu puiet între familiile puternice și cele slabe, nu se reușește a se menține

echilibrul sau starea activă în familiile puternice decît pe o scurtă perioadă. Mătcile hrănite bine în condițiile culesurilor de întreținere ce apar în a doua jumătate a primăverii și regimului de căldură creat de apicultor, se iau la întrecere cu ouatul, ajungînd să depună 1 500—2 000 și în unele cazuri chiar peste 3 000 de ouă în 24 de ore. Prin aceasta, numărul de albine-doici crește pe zi ce trece și astfel se mărește capacitatea familiei de a crește puiet, însă albinele vor îngriji numai atîtea larve cîte se dezvoltă din ouăle depuse de o singură matcă.

Institutul de cercetări apicole din U.R.S.S. a stabilit că cel mai avantajos raport între puterea de ouat a mătcii și numărul albinelor-doici, care asigură echilibrul necesar unei activități normale în familie, este atunci cînd greutatea vie a familiei ajunge la 1,8—2 kg, iar în cuib există 7 rame ocupate în întregime cu puiet. Indată însă ce populația familiei depășește această limită, treptat se mărește și rezerva de albine-doici, care nu pot să-și satisfacă necesitatea biologică de a hrăni și îngriji puiet, pentru că în familie există doar o singură matcă. Atunci în familie, se produce dezechilibrul; matca încetinește ouatul, se oprește clăditul fagurilor, ieșirea albinelor la cules se micșorează și toate la un loc concurează la apariția instinctului de roire.

ROIREA ARTIFICIALĂ PRIN STOLONARE

Albinele doici care rămîn în familie fără ocupație, pot fi folosite cu succes la creșterea suplimentară de puiet prin formarea de familii noi, adică la roirea artificială cu scop dublu: sporirea producției de miere și înmulțirea familiilor de albine.

Formarea de familii noi, folosind *roirea artificiala prin stolonare*, constituie una din cele mai ușoare metode de înmulțire artificială a familiilor de albine. Prin această metodă se asigură nu numai sporirea producției de miere și ceară prin menținerea în stare activă a familiilor puternice, dar în același timp asigură și sporirea efectivului de familii, cu condiția ca stuparul să cunoască bine metoda și să aleagă cel mai potrivit timp pentru înmulțirea familiilor, și anume cu mult înainte de apariția culesurilor principale.

Familia, care acoperă în total 9 rame (șapte cu puiet și două mărginașe cu provizii de miere și păstură), se consideră puternică și predispusă la roit în condițiile normale de cules. Pentru formarea familiilor noi, se procedează în felul următor: din fiecare familie puternică, predispusă la roit, se ridică la fiecare 7—8 zile cîte 1—2 faguri cu puiet căpăcit și albinele care îi acoperă, avînd grijă să nu fie ridicate nici una din mătcile familiilor de bază. Cu fagurii ridicați se formează roișori sau nuclee cu cîte două rame cu puiet și două rame cu miere și păstură. In stupii goi verticali se pot așeza cîte două nuclee, iar în stupii orizontali cu albine cîte un nucleu în *coasta* stupului, despărțindu-se cu diafragme care să nu permită trecerea albinelor dintr-o parte în alta. Familiilor nou formate li se dă cîte o matcă împerecheată de la rezervă sau cîte o botcă căpăcită. Cînd familiile noi formate întîrzie în dezvoltare se mai ajută cu albine tinere și puiet căpăcit de la familiile de bază de unde au fost formate sau de la altele puternice.

In zonele unde salcîmul oferă culesul principal, familiile noi se pot forma înainte ca și după ter-

minarea culesului, pe cînd în zonele cu cules de vară, înainte de apariția culesului.

Prin aplicarea acestui procedeu se pot forma un mare număr de familii noi, care pot fi folosite în următoarele scopuri:

a) nuclee cu mătci, destinate unirii lor cu familiile de bază și formării în acest mod de colonii foarte populate în perioada culesurilor puternice de scurtă durată (mătci ajutătoare);

b) mătci de rezervă;

c) roi artificiali.

Obținerea și întrebuințarea nucleelor cu mătci ajutătoare se realizează cu mai multă ușurință la stupii orizontali. În acești stupi familiile cu matcă ajutătoare ocupă capătul stupului rămas liber, alcătuind astfel o unitate cu familia de bază. Ajutarea nucleului cu puiet și albine necesare în perioada de formare și întărire a lui, se înțelege de la sine că devine o operație din cele mai simple. Pe lîngă aceasta și ceea ce este mai imporant, unirea familiei ajutătoare cu familia de bază se face prin simpla înlăturare a uneia dintre mătci și ridicarea diafragmei care le separă, pe cînd la celelalte tipuri de stupi, este nevoie de stupi suplimentari pentru aplicarea acestei metode.

Rezultatele experiențelor din stațiunile experimentale a secției de apicultură I.C.Z. au arătat că familiile care au cedat puiet și albine la formarea de familii noi prin stolonare, au dat o producție brută de miere mai mare cu 7—35%, față de producția medie a stupinei, în afară de producția realizată în cursul sezonului de către familiile noi. Prin urmare, *ridicarea de puiet și albine tinere din familiile puternice predispuse la roit nu frînează realizarea unei producții sporite de la aceste familii, ci dimpotrivă, are un efect stimulativ,*

prin aceea că în familiile respective se provoacă o activizare a muncii albinelor.

Roirea prin stolonare cu mătci împerecheate se practică cu succes începînd din primăvară pînă în toamnă. Roii timpurii se formează cu mătcile de rezervă crescute anume în acest scop (în nuclee lîngă familiile de bază sau alte metode). Lucrarea se execută într-o zi călduroasă și liniștită după cum urmează: din 2—3 familii de bază puternice se ridică 2—3 rame cu puiet căpăcit și albinele care le acoperă, la care se adaugă de o parte și de alta cîte o ramă cu miere și păstură; se formează un roișor alături de familia de bază, sau într-un stup nou care se duce pe un loc nou din stupină. Dacă albinele nu acoperă ramele cuibului în familia nou formată, se mai scutură albinele de pe 1—2 rame de la alte familii puternice, observînd să nu fie ridicată vreuna din mătcile familiilor de unde s-a luat puiet sau albine. Apoi se împachetează bine. Urdinișul se strîmtează astfel ca să rămînă loc numai pentru circulația a 1—2 albine.



Fig. 49 — Colivie cu matca introdusă în stup

Pentru că din roișorii formați, albinele culegătoare se vor întoarce la familiile de bază, se dă cîte puțină apă la fiecare într-un fagure marginaș (1—200 g).

Seara, li se dă cîte o matcă împerecheată în colivie, care trebuie să aibă orificiul de ieșire umplut cu șerbet de zahăr sau în lipsă cu o foiță de ceară. După 24 de ore, colivia se înlătură din cuib, căci între timp matca a fost eliberată de către albine. Pe măsura dezvoltării roișorului, cuibul se lărgește cu fagurii clădiți, unde matca va depune ouă, iar mai tîrziu și cu faguri artificiali.

Cînd această metodă se practică sprc toamnă, roii se formează mai puternici, ca și familiile normale, prin ridicarea de rame cu puiet de la mai multe familii puternice.

Roirea prin stolonare cu botci de matcă. Metoda aceasta începe cu creșterea mătcilor. Stuparii cu puțină experiență vor folosi procedeul pentru roirea artificială intensivă. Formarea roiurilor începe îndată după ce majoritatea botcilor din familiile de creștere au fost căpăcite. Cum însă pînă la împerecherea mătcilor ieșite din botci, albinele roiului nu au puiet și astfel ar sta în inactivitate, roiul se formează la început cum s-a arătat în cazul folosirii mătcilor împerecheate. Pentru a se evita depopularea roiurilor, se recomandă ca imediat după formarea lor să li se închidă urdinișurile și să fie ținute 1—2 zile în camere răcoroase și întunecoase, sau mai bine să fie transportați la cel puțin 2 km de stupină.

La 5 zile de la formarea roiurilor, se introduce în cuibul lor cîte un fagure cu puiet necăpăcit de toate vîrstele, astfel ca albinele tinere să aibă de lucru. Mătcile se împerechează după cîteva zile de la ieșirea lor din botci și încep ouatul. Cele mai bune mătci vor fi acelea care au fost crescute și s-au împerecheat pe timpul culesurilor. Roii orfani se identifică ușor, căci vor construi botci pe

fagurele cu puiet de toate vîrstele ce se introduce între timp. În acest caz se unește cu unul din nucleele vecine, sau se mai ajută cu puiet și albine spre a se evita depopularea lui pînă la ieșirea și împerecherea mătcii.

După ce mătcile au început să depună ouă, roii pot fi împuterniciți cu puiet căpăcit, apoi se lărgește cuibul cu faguri construiți și artificiali.

În regiunile cu salcîm și tei (Galați, București, Ploești, Craiova, Constanța etc.), roirea prin stolonare a dat rezultate excelente, ajungîndu-se ca prin dezvoltarea normală a nucleelor în timpul sezonului, să se realizeze înmulțirea familiilor de bază cu 100%.

ROIREA ARTIFICIALĂ INTENSIVĂ SIMPLIFICATĂ

Metoda aceasta a fost elaborată de către Institutul de cercetări apicole al Uniunii Sovietice. Aplicată în stațiunile experimentale ale I.C.Z.-ului în anii 1950—1953 a dat rezultate foarte bune. Ea poate fi practicată chiar și de începători, pentru că lucrările sînt ușor de executat și nu reclamă un nivel profesional ridicat. Baza acestei metode de roire constă în provocarea frigurilor roitului la 1/3 din familiile de bază înainte de perioada normală de roire naturală și folosirea botcilor crescute de ele pentru formarea roiurilor prin stolonare.

Încă de la începutul primăverii, familiile din stupină se împart în două grupe:

a) o grupă destinată înmulțirii care este formată din 1/3 din numărul familiilor din stupină;

b) grupa familiilor de producție, care în același timp sînt și familii ajutătoare ale familiilor

destinate înmulțirii și care este formată din restul de 2/3 din numărul familiilor din stupină.

Fiecare familie de bază din grupa de înmulțire, va avea prin urmare, repartizate două familii ajutătoare. Familiile din grupa de înmulțire se aleg dintre acelea cu însușiri deosebite pentru prăsilă: recordiste în producția de miere și ceara, rezistente la boli, blînde, rezistente la [illegible].

[illegible] de la ieșirea din iarnă, se [illegible] tre[illegible] de în[illegible] dezvoltarea maximă și timpurie a tuturor [illegible].

Pe un timp frumos, cînd familiile ocupă [illegible] cîte 7—8 faguri din care 5—6 sînt cu puiet, se întăresc familiile destinate înmulțirii cu cîte doi faguri cu puiet căpăcit și albinele de pe ei, luați cîte unul de la fiecare din cele două familii ajutătoare. [illegible] fagurii cu puiet și albine destinați întăririi [illegible] de bază se lasă cîteva minute la cîțiva centimetri de ramele cu albine din familia de bază pentru a prinde mirosul acestora și apoi se introduc în mijlocul cuibului. O vreme potrivită pentru întărirea familiilor destinate înmulțirii [illegible] perioada înfloririi pomilor fructiferi și a salcîilor. La ridicarea fagurilor cu puiet căpăcit și albine, trebuie observat ca să nu fie luată și matca, căci ea va fi ucisă în familia destinată înmulțirii. Peste 5—6 zile se repetă operația, însă de data aceasta, numai cu puiet căpăcit, fără albine. Familiile ajutătoare primesc în locul fagurilor cu puiet ridicați, faguri clădiți.

Intăririle cu puiet și albine se fac pentru forțarea familiilor de bază destinate înmulțirii de a intra în frigurile roitului, și astfel să înceapă a crește botci. Familiile de bază primind cîte 4 [illegible] cu puiet căpăcit și cîte 400—500 g de albine [illegible] fortifică și cuiburile lor care cuprind acum cîte 12

rame, devin neîncăpătoare. În ele apar albine tinere care nu au de lucru, și familiile se pregătesc de roit. Aproape în toate cazurile, nu este nevoie de o a treia întărire pentru a provoca frigurile roitului.

Indată ce în familiile de bază apar botci cu larve, se formează primii roi-stoloni: mai întîi se prinde matca și se introduce în colivie, apoi se ia un fagure cu puiet împreună cu albinele ce-l acoperă și se trece într-un stup gol unde se mai adaugă încă doi faguri cu puiet și albinele ce-i acoperă, precum și doi faguri cu miere și păstură ca [illegible] cuibului [illegible] format; toți patru faguri se iau de la familiile ajutătoare. Familia nouă se împachetează lateral și deasupra, i se strîmtorează urdinișul la maximum 1 cm și se duce pe un loc nou în stupină, asigurîndu-i apa pentru următoarele 3 zile. Se supraveghează eliberarea mătcii de către albine și în măsura dezvoltării se lărgește cuibul cu faguri crescuți, și artificiali.

După 6—7 zile de la formarea roiului-stolon, adică în momentul cînd primele botci din familia de bază sînt căpăcite, se procedează la divizarea fiecărei familii de bază destinată înmulțirii în trei părți și atunci se realizează o înmulțire de 100%, sau în patru părți, și atunci se realizează o înmulțire de [illegible]%.

În primul caz, din familia de bază se formează trei roi-stoloni în felul următor: se așază trei stupi goi (de preferință în forma și culoarea stupului, ce adăpostește familia de bază) lîngă stupul cu familia de bază; fagurii cu puiet și provizii se împart egal în cei trei stupi goi adăugîndu-le în plus cîte o ramă cu miere de la familiile ajutătoare sau de la rezervă. Fiecare roișor trebuie să

aibă 1—2 botci. Cuiburile se împachetează bine și urdinișurile se strîmtează la maximum 1 cm. Unul din roișorii formați se duce pe un loc nou în

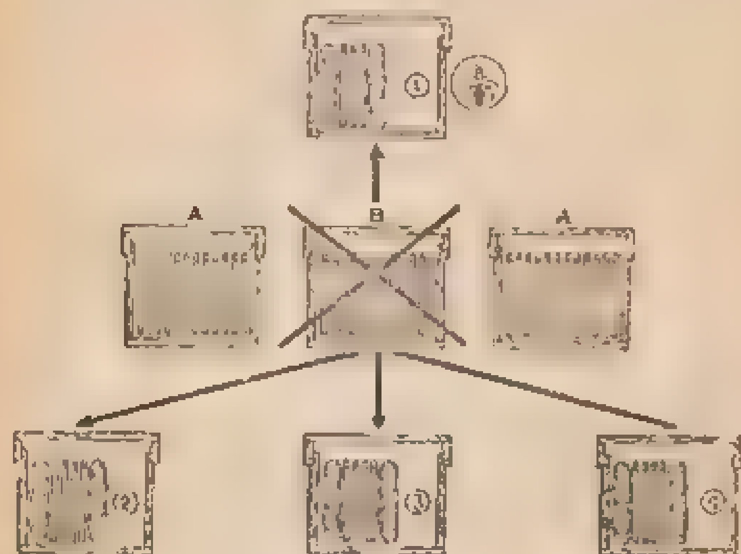


Fig. 60 — Schema roirii artificiale intensive simplificată
Varianta I
A — familiile ajutătoare; *B* — familia de înmulțire
1 — roiul artificial stolon, format cu matca vîrstnică; 2,3,4 — roii artificiali formați cu botci

stupină, iar ceilalți doi rămîn pe loc, avînd între ei spațiul liber ce l-a ocupat stupul cu familia de bază destinată înmulțirii. Albinele culegătoare se vor împărți la cei doi stupi cu roiurile rămase pe loc. Stupii se vor depărta însă zilnic cu cîte 10—25 cm pînă vor ocupa locurile definitive din vatra stupinei.

În cazul aplicării acestei variante, din cele trei familii inițiale (una de bază destinată înmulțirii și cele două ajutătoare) s-au obținut patru familii noi, care s-au format din familia de bază, astfel că la sfîrșitul lucrărilor au rezultat șase familii, adică o înmulțire de 100%.

In cazul variantei a doua, lucrările de divizare a familiei de bază destinată înmulțirii se fac în două etape:

a) Tot la 6—7 zile după formarea primului roi-stolon, adică atunci cînd majoritatea botcilor au fost căpăcite, se aduc doi stupi goi și se așază de o parte și alta, lipiți de pereții laterali ai stupului ce adăpostește familia de bază destinată înmulțirii. Fagurii cu puiet, miere și albine din familia de bază se împart egal în cei doi stupi goi. Stupul golit se îndepărtează. Albinele culegătoare se vor împărți la cei doi stupi alăturați cu familia de bază. In zilele următoare stupii se depărtează unul de altul.

b) După alte 4—5 zile, adică cu 1—2 zile înainte de ieșirea mătcilor din botci, se procedează la o nouă divizare a fiecăruia din cei doi roi formați, cum s-a arătat mai sus, avînd grijă ca în fiecare din cei patru roișori rezultați, să existe 1—2 botci. După ce mătcile încep să depună ouă, roii se ajută obișnuit cu puiet căpăcit de la familiile ajutătoare și în măsura dezvoltării lor, cuiburile se lărgesc cu faguri crescuți și mai tîrziu cu faguri artificiali.

Trebuie avut în vedere ca lucrările de divizare să fie executate într-o perioadă cînd albinele pot beneficia de un cules, căci numai în acest fel roii se pot dezvolta și strînge provizii de hrană pentru iarnă.

Varianta a doua permite să se obțină cinci familii noi din familia de bază destinată înmulțirii (un roi-stolon + patru roișori din cele două di-

vizări), deci în total șapte familii (două familii mutătoare + cinci roi), adică un procent de înmulțire de 133%.

Executarea lucrărilor necesare la înmulțirea familiilor de albine prin metoda roirii artificiale

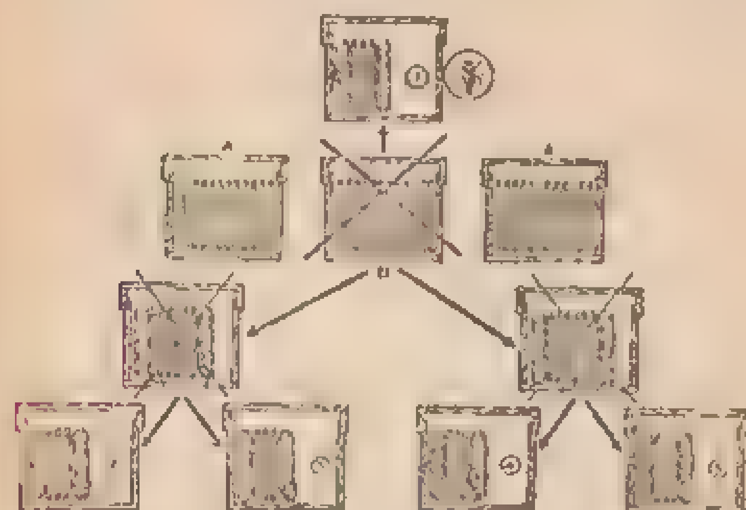


Fig. 51 — Schema roirii artificiale intensive simplificată Varianta a II-a

B — familia de înmulțire, A — familii ajutătoare
1 — roi artificial, stolon format cu matca vîrstnică 2, 3, 4, 5 — roi artificiali formați cu botci

intensive simplificată depinde de intrarea în frigurile roitului a familiilor de bază. În cazul cînd nu se respectă termenele arătate în succesiunea lucrărilor, înmulțirea poate fi compromisă fie prin roirea naturală a familiilor de bază fortificate sau prin distrugerea botcilor de către primele mătci ieșite.

Executată în bune condiții are următoarele avantaje față de alte metode de înmulțire:

— nu reclamă creșterea artificială de mătci, ceea ce necesită un nivel profesional mai ridicat;

— asigură cel puțin dublarea efectivului de familii în fiecare an, deci o sporire considerabilă a numărului de stupi cu albine;

— poate fi aplicată la un număr mai mic de familii cînd se urmărește sporirea efectivului de familii în proporție de numai 50%;

— roii formați timpuriu și ajutați cu puiet căpăcit de la familiile ajutătoare se dezvoltă bine, putînd folosi culesul principal din vară, atît pentru strîngerea proviziilor necesare consumului propriu din sezon cît și pentru iarnă;

— se obține o producție medie de miere sporită pe familii pentru că familiile noi se dezvoltă rapid, iar familiile de bază ajutătoare sînt menținute într-o permanentă stare activă, și în afara pericolului intrării lor în frigurile roitului. Producția de ceară sporește cu peste 100%, pentru că atît în familiile de bază cît și în acelea nou formate, se folosesc intens faguri artificiali.

ROIREA ARTIFICIALĂ PRIN DIVIZARE

De o parte și alta a unui stup cu familie puternică, se aduc doi stupi goi. Fagurii cu albine, puiet și provizii se împart și se trec în cei doi stupi goi fără a se ține seama în care stup a fost



Fig. 52 — Roirea artificială prin divizarea familiei în două. La mijloc se vede locul stupului înainte de divizare; la părți — stupii cu familiile noi

trecută matca. Stupul golit în care a stat familia puternică se înlătură. Albinele culegătoare nemai găsind stupul lor, se împart aproximativ egal la cei doi stupi în care a trecut familia divizată.



Fig. 43 — Așezarea botcii în colivie.

a — botca necorespunzătoare fără fagure pentru susținerea ei, b — botcă tăiată cu fagure, care se poate fixa bine în colivie

Lucrarea se execută în timpul zilei, iar seara se dă familiei rămasă fără matcă — după împrejurări — o matcă împerecheată sau neîmperecheată și chiar o botcă căpăcită, după metodele obișnuite, în cazul cînd lucrarea se face înaintea culesurilor mari. Familia fără matcă se cunoaște după neliniștea albinelor, sau în urma cercetării și descoperirii matcii mame din familia în timpul divizării sau la cercetarea sumară cu ocazia introducerii matcii noi. In zilele următoare stupii se distanțează treptat, pînă ce vor ocupa locurile definitive pe vatra stupinei.

In cazul cînd albinele culegătoare înclină să populeze mai mult o familie, atunci stupii se mișcă în așa fel (în dreapta sau stînga) pînă ce se observă cam aceeași circulație la ambele familii. Perioada favorabilă roirii artificiale prin divizare, este aceea cînd familiile sînt predispuse

la roire, însă nu trebuie să se aștepte pînă la intrarea lor în frigurile roitului (de exemplu: după culesul de salcîm înaintea culesului din vară).

ROIREA ARTIFICIALĂ PRIN MUTAȚIE

Dintr-o familie puternică se scot 1—3 faguri cu puiet și albinele ce-i acoperă, printre care trebuie să se găsească și matca și se trece într-un stup nou. Cuibul familiei noi se completează cu faguri clădiți (de o parte și alta a ramelor ridicate din familia puternică) și se așază pe locul familiei puternice roite, iar stupul vechi se duce în altă parte a stupinei. Albinele culegătoare de la cîmp și cele ieșite din familia puternică mutată pe locul nou, vor popula în curînd roiul. Familiei roite i se dă o matcă sau o botcă în seara aceleiași zile, care sînt primite ușor de către albinele tinere.

S-a arătat mai înainte că roirea artificială a familiilor de albine are nenumărate avantaje și este de preferat înaintea roirii naturale, constituind astfel un factor din cele mai importante în sporirea productivității stupinelor. In stupinele mari se naște însă o mare problemă: dacă în raza economică de zbor a albinelor nu există floră meliferă satisfăcătoare, mai trebuie să se urmărească activ roirea artificială a familiilor de albine, astfel ca să se obțină înmulțirea efectivului cu 50—80 și chiar peste 100%? La această întrebare se poate răspunde cu un categoric „da". Atunci este necesar ca familiile nou formate, sau o parte din numărul familiilor de bază să fie transportate la altă bază meliferă.

Sînt și ani cînd spre toamnă roii formați, din cauza timpului nefavorabil n-au reușit să strîngă

proviziii suficiente pentru iarnă. In asemenea situaţie, va fi foarte uşor să se procedeze la unificarea roilor slabi, precum şi la întărirea puterii familiilor de bază (vezi lucrarile de toamnă).

TRANSVAZAREA

Mutarea familiilor de albine din stupii primitivi şi cei sistematici necorespunzatori în stupi standardizaţi, constituie o mare problemă pentru stuparii neîncrezători în priceperea lor.

Metoda nu se bazează pe scoaterea albinelor din stupii primitivi cu ajutorul ciocăniturilor şi prinderea fagurilor în ramele stupilor sistematici standardizaţi cu sîrmă sau sfoară. Intreaga lucrare se bazează pe fixarea fagurilor în rame de la început în aşa fel ca pe viitor să se poată extrage mierea din ei ca şi din fagurii crescuţi de albine în rame, fără a se strica cum se întîmplă cu fagurii transvazaţi prin alte metode.

Cea mai potrivită vreme pentru transvazare este aceea din prima jumatate a lunii aprilie, cu condiţia sa se aleagă pentru aceasta o zi călduroasă şi de preferat liniştită. In această lună puietul din faguri nu are o întindere prea mare; în familii nu sînt faguri noi a căror frăgezime ar îngreuna operaţia, prin aceea că se turtesc şi chiar se rup foarte uşor, nepulindu-i fixa astfel în ramele stupului sistematic. Alegerea unei zile din această perioadă, mai este recomandabilă şi pentru faptul ca familia transvazată să aiba destulă vreme pentru a-şi organiza cuibul în noua locuinţă, pînă la culesul mare şi în felul acesta să poată participa din plin la producţia stupinei din acel sezon.

Inainte de a începe operaţia, se iau 6—8 rame de la stupul sistematic în care urmează a se transvaza familia şi se însîrmează obişnuit (orizontal) cu cinci sîrme, ca pentru fixarea fagurilor artificiali, iar în două dintre ele, se fixează faguri artificiali.

Cum se procedează la transvazare. Cu un însoţitor, după orele 10 dimineaţa, se trece în faţa stupului primitiv cu albine şi după ce se saltă puţin într-o parte de pe fund, i se dă 10—12 pufnituri de fum. După aproximativ 2 minute, se cuprinde stupul cu albine în braţe şi se dă uşor în spate — cu fundul în sus, iar pe locul lui se aşază un stup primitiv gol sau o cutie de lemn în care se vor strînge albinele ce vin de la cîmp pe durata transvazării.



Fig. 54 — Intinderea sîrmei în ramă

Se mai dă albinelor 10—15 pufnituri de fum, care în mare parte s-au repezit să se îndoape cu miere din faguri, şi cu aceeaşi băgare de seamă se duce în camera-laborator culcîndu-l jos, cu fagurii pe muchie, deasupra cîtorva ziare sau peste o pînză curată. Aici trebuie să fie la îndemînă stupul sistematic şi uneltele necesare (cuţit, cleşte, ciocan, vas cu apă, cîteva pene de gîscă şi două funduri de lemn în dimensiunea diafragmelor de la stupul în care urmează a se face transvazarea).

Stupului sistematic i se închide urdinişul, se scot ramele goale afară de acelea cu faguri artificiali, care se lasă într-o margine şi se înlătură capacul. Scîndurelele ce formează podişorul stupului se aşază în aşa fel, ca 1—2 din ele (de la marginea opusă capatului unde se găsesc ramele

cu faguri artificiali) să se poată ridica ușor pentru scuturarea albinelor. Aceasta este necesar la introducerea cu ințeală a ramelor echipate cu faguri din stupul primitiv.

După ce s-au mai dat albinelor cîteva pufăituri de fum și s-au scos cu grijă țepușele din stupul primitiv (ca să nu se rupă fagurii), se desprinde puțin fundul stupului (dacă este buduroi sau în formă pătrată) și se taie fagurii lipiți de el, după care se scoate cu totul.

Acum vine rîndul celei mai delicate lucrări: scoaterea laturilor de deasupra și dintr-o parte a stupului primitiv (cînd este făcut din patru scînduri) sau tăierea în două numai a părții de sus în cazul cînd este vorba de un buduroi sau coșniță. Tăierea aceasta permite despicarea și scoaterea fagurilor unul cîte unul.

După oarecare experiență se poate renunța la despicarea buduroiului sau coșniței, trecîndu-se de-a dreptul la scoaterea fagurilor cu uneltele speciale: o custură lungă bine ascuțită și cu dublu tăiș și o custură lungă cu lama îndoită. Acum, cu ajutorul fumului, penei de gîscă și cuțitului, se desprinde fagurele mărginaș de pereții stupului fără a strivi albinele. Se menționează că albinele sînt foarte blînde și nu este de loc nevoie a se folosi masca. O dată desprins, fagurele se apucă ușor cu amîndouă mîinile, ținîndu-l în poziție verticală.

Se urmărește atent matca și dacă nu se găsește pe acest fagure se ridică 1–2 scîndurele de la podișorul stupului sistematic, unde (în spațiul gol), se scutură și se mătură cu penele de gîscă toate albinele, apoi se așază scîndurelele la loc. Ele se refugiază repede pe ramele cu faguri artificiali din celălalt capăt al stupului.

În cazul cînd se descoperă matca pe acest fagure, ea se prinde într-o colivie, care se ține între cele două rame cu faguri artificiali din stupul sistematic pînă la sfîrșitul operației, cînd matca se eliberează printre albinele din mijlocul cuibului.

Cu fagurele scuturat de albine se trece la masa de lucru (indiferent că fagurele are sau nu provizii sau puiet), înlăturîndu-se porțiunile deformate sau cu celule de trîntori. Pentru că fagurii din stupul primitiv sînt de obicei mai înguști decît lățimea ramelor, ei trebuie ajustați cu cuțitul, astfel ca pentru a completa o ramă cu faguri, se potrivesc 2, 3, 4 și chiar mai multe bucăți de faguri. Pentru aceasta, o ramă goală așezată pe unul din fundurile de lemn, se folosește ca tipar pentru tăierea convenabilă a fagurilor. După ce rama a fost completată cu porțiuni de faguri, care trebuie să fie dispuși în aceeași poziție ca în stupul primitiv, adică cu celulele orientate în sus, se înlocuiește rama goală — folosită ca tipar, cu o ramă însîrmată. Cu ajutorul cuțitului se fac acum de-a lungul sîrmelor tăieturi (șănțulețe) pînă către centrul fagurilor, în care sîrmele se apasă cu vîrful cuțitului pînă la centrul fagurilor. Apoi se aplică deasupra al doilea fund de lemn și între cele două funduri se ridică rama în poziția verticală. Fagurele format este pregătit acum pentru a se introduce în stupul sistematic *gata însîrmat*. În acest fel se procedează cu toți fagurii, cu aceeași cercetare atentă pentru descoperirea mătcii.

Albinele ocupă rama cu ramă din cele 3, 4, 5 cît s-a reușit a se forma din fagurii stupului primitiv sau din fagurii stupului sistematic acores-

punzător. Se înțelege de la sine cît de ușoară devine întreaga operație atunci cînd este vorba de transvazarea unei familii dintr-un stup sistematic necorespunzător. Ramele cu faguri artificiali, care s-au așezat la început în stupul sistematic pentru refugiul albinelor scuturate, se ridică, pentru a da posibilitatea albinelor să ocupe mai bine și să consolideze mai repede fagurii din ramele noi, avîndu-se în vedere ca fagurii cu puiet să se găsească în mijlocul cuibului.

Dacă matca a rămas printre albinele ce se mai găsesc pe pereții stupului primitiv, se prinde într-o colivie și se eliberează imediat deasupra ramelor ocupate de albine.

După introducerea în stup a ultimelor albine ce au mai rămas pe pereții stupului vechi, a celor de pe jos etc., se așază diafragma și salteluțele pentru o cît mai bună împachetare, se șterge cu o cîrpă udă orice urmă de miere de pe pereții stupului și se duce cu mare atenție în spatele locului ocupat mai înainte de stupul vechi. În acest timp, s-au întors de la cîmp toate albinele culegătoare și în mare parte au intrat în stupul gol așezat la început pe locul stupului vechi. Acesta se dă ușor la o parte și se așază în locul lui, stupul nou cu familia transvazată, căruia i se deschide urdinișul, apoi se scutură în fața lui dintr-o smucitură toate albinele strînse, pe un fund de lemn sau ziare în așa fel ca să se urce pe scîndura de zbor a stupului sistematic.

După ce au intrat majoritatea albinelor, urdinișul se strîmtează atît cît pot intra și ieși numai două albine alăturate. Cu o cîrpă înmuiată în petrol lampant, se șterge capacul și toate încheieturile, spatele, părțile laterale, în vederea preîn-

întîmpinării furtișagului. Se cercetează a doua zi către seară, pentru a îndrepta eventual deformările de faguri, urmînd a se da mai departe îngrijirile necesare.

VALORIFICAREA CULESURILOR ȘI ALTE LUCRĂRI DE VARĂ ÎN STUPINĂ

CONDIȚIILE NECESARE PENTRU O BUNĂ VALORIFICARE A CULESURILOR

De obicei, culesurile intense sînt de foarte scurtă durată și nu rareori albinele profită de aceste izvoare prețioase de nectar, numai cîte 5—10 zile, uneori și mai puțin. Prin urmare, numai familiile de albine puternice sînt în stare să asigure într-un timp așa de scurt o producție satisfăcătoare. De aceea, în vederea valorificării normale a culesurilor, familiile trebuie ca înainte de apariția acestora, să îndeplinească următoarele condiții:

a) să ocupe complet cel puțin 12 rame standard, din care nu mai puțin de 7—8 rame să fie ocupate cu puiet;

b) să se găsească *în stare activă*, adică nu în pregătire sau stare de roit, deci capabile să recolteze și să aducă în stup mari cantități de nectar; de asemenea să producă mari cantități de ceară construind faguri artificiali sau faguri în ramele clăditoare de ceară;

c) să dispună de un număr suficient de mare de faguri goi pentru depozitarea nectarului și de spațiu suficient pentru construirea fagurilor.

Cea mai importantă dintre toate condițiile este ca să se mențină familiile în permanentă stare activă.

Stațiunea ucraineană de apicultură a publicat în această privință următoarele date concludente

culese din perioadele de cules mijlociu, raportate pe 1 zi:

Tabelul 4

Timpul de observație	Familie care a roit	Familie de control care n-a roit
Pînă la apariția frigurilor roitului	Adaos — 2,7[illegible]7 kg	Adaos — 2,757 kg
În perioada de pregătire a familiilor pentru roire	Scădere — 0,028 kg	Adaos — 1,048 kg
După ieșirea roiului	Scădere — 0,675 kg	Adaos — 0,359 kg

Dacă roirea are loc cu 30—40 de zile înainte de culesurile principale, pe lîngă că se resfrînge într-o măsură mică asupra productivității familiilor pe timpul culesurilor mari, în același timp, roiurile respective participă și ele la valorificarea nectarului, contribuind astfel la sporirea producției globale pe stupină.

Tot în legătură cu posibilitatea familiilor puternice de a valorifica culesurile, s-a mai remarcat următoarele: familiile puternice, în condițiile de cules de la salcîm și tei, reușesc să strîngă fiecare într-o zi chiar peste 10 kg de nectar. Producția de miere-marfă de la asemenea familii s-a ridicat în anii favorabili la 30—50 kg în medie de la o familie. Pe de altă parte, dacă în timpul culesului se extrag seara fagurii cu miere de la unele familii, înainte ca mierea să fie căpăcită complet, și apoi se dă fagurii goliți înapoi albinelor, la aceste familii, ramele de strînsură pot fi umplute din nou în 2—3 zile, în timp ce la celelalte familii (nerecoltate), continuă procesul de căpăcire a celulelor din ramele de strînsură.

Familiile care au fost deranjate dimineața în perioada culesului (prin organizarea cuibului, folosirea fumului etc.) nu au mai adunat nici jumătate din cantitatea de nectar adusă de familiile nederanjate.

De aici concluzia destul de clară că numai familiile puternice și *în stare activă* sînt capabile să valorifice culesurile și că în perioadele de cules, familiile nu se deranjează decît seara, cînd culesul a mai slabit în intensitate, pentru ca pînă dimineața să se restabilească în familii, activitatea normală.

Mărirea puterii familiilor de albine în vederea valorificării culesurilor. Sînt și familii care din diferite motive nu ating dezvoltarea necesară pentru valorificarea culesurilor și în special culesul de la salcîm. Atunci apicultorul poate să mărească activitatea albinelor din familiile slab dezvoltate în felul următor.

a) Familiile de bază întreținute în stupi orizontali, care au *în buzunar* nuclee cu mătci ajutătoare, se întovărășesc sau se unesc prin simpla înlăturare a diafragmei centrale care le separă și se completează golul rămas cu faguri crescuți și artificiali. Cu una dintre mătci se formează un nucleu pe 1—2 rame cu puiet căpăcit și albinele ce le acoperă. Aceeași lucrare se poate face între familiile din stupii verticali cu cîte un nucleu.

b) Două familii de bază slab dezvoltate se unesc pe durata culesului; dacă ambele familii se găsesc într-un singur stup orizontal, lucrarea se face cum s-a arătat mai sus. În cazul cînd familiile se găsesc în stupi separați, cu 10—12 zile înainte de cules, se apropie treptat, iar cu 2—3 zile înainte de începerea culesului se face unirea cînd una din mătci se ridică pentru formarea unui nucleu. Din colonia puternică rezultată după unire, poate fi ridicată matca pe durata cu-

lesului. În acest caz, coloniei rezultate i se dă 1—2 botci căpăcite din cele crescute anume în acest scop din cele găsite în familiile puternice. În lipsa botcilor, colonia puternică, rezultată prin unirea a două familii, poate fi lăsată să-şi clădească singură botci. La terminarea culesului, din familiile unite se reface la loc efectivul iniţial şi se ajută nucleele.

Ridicarea mătcii dă rezultate bune numai în regiunile care asigură albinelor, după culesul principal, un bun cules de întreţinere. Oricum, trebuie avut în vedere ca prin această lucrare să nu se depopuleze familia.

Întărirea familiilor prin unire duce la sporirea producţiei datorită faptului că familiile puternice pot strînge cu de 2—4 ori mai multă miere decît în cazul cînd ele ar fi fost lăsate să valorifice individual culesul.

Familiile unite la culesul de salcîm şi tei de la stupinele agrocoop-urilor Găeşti, reg. Piteşti şi Mihăileşti, reg. Bucureşti etc., au dat în anii 1952—1954 o producţie medie de 38—74 kg de miere-marfă faţă de 11—16 kg, media pe stupinele respective.

La cercetarea şi organizarea familiilor pentru valorificarea culesurilor, se constată prezenţa mătcii în fiecare familie, starea fagurilor şi se înlătură toate ramele cu miere afară de acelea cu puiet. În multe familii pot fi descoperite începuturi de botci sau chiar botci căpăcite, ceea ce înseamnă că familiile se pregătesc de roit. Din asemenea familii se ridică matca pentru formarea de nuclee, înlăturîndu-se toate botcile, afară de una care este cea mai dezvoltată şi frumoasă. Cu botcile găsite în această perioadă, se pot forma multe nuclee; se pot face nuclee chiar pe cîte o singură

ramă cu puiet, încadrată între alte două cu miere şi păstură şi aceasta în special în stupii orizontali.

Una din principalele căi pentru dezvoltarea nucleelor constă în transportarea lor pe o nouă vatră în afara razei economice de 3 km din jurul stupinei. În acest mod, se înlătură aglomerarea de familii la baza meliferă din raza economică de zbor a albinelor, iar nucleele se pot dezvolta mult mai bine.

Pe toată durata culesurilor urdinişurile trebuie larg deschise pentru uşurarea zborului albinelor, căci nu poate exista pericol de furtişag atît timp cît în natură este cules abundent. Mersul culesului se urmăreşte zilnic după indicaţiile familiilor puternice aşezate pe cîntarul de control, care orientează asupra necesităţii intervenţiilor imediate din partea apicultorului.

În perioada culesurilor, o deosebită grijă trebuie să se acorde *ventilaţiei stupilor*, mai ales cînd stupii nu sînt umbriţi. O ventilaţie bogată se asigură cu ajutorul scîndurelelor de podişor prevăzute cu sită şi prin crearea de spaţii speciale de ventilaţie (depărtarea scîndurelelor dintr-o parte a stupului cu 2—3 mm, ridicarea cu pene a stupului de pe fund, şi folosirea urdinişurilor superioare).

În condiţiile de arşiţă, se recomandă la stupii aflaţi în soare, umbrirea prin aşezarea de crenguţe sau iarbă pe acoperiş, metodă care a dat rezultate bune în stupinele din sectorul socialist.

În rezumat, pentru valorificarea maximă a culesului, familiile de albine trebuie menţinute în stare de continuă şi intensă activitate, respectînd următoarele reguli:

— lărgirea regulată a cuibului prin adăugarea de faguri clădiţi şi artificiali;

— ridicarea prisosului de puiet căpăcit și albine tinere din familiile predispuse la roit, folosindu-le la întărirea nucleelor formate anterior sau formarea de noi nuclee ori roiuri;

— unirea pe timpul culesului a familiilor de bază cu cîte un nucleu sau a cîte două familii slab dezvoltate;

— crearea condițiilor pentru valorificarea însușirii albinelor de a produce ceară prin posibilitatea de a crește cît mai mulți faguri artificiali sau faguri naturali în ramele clăditoare de ceară;

— asigurarea unei intense aerisiri, prin deschiderea largă a urdinișurilor și ventilației anume create;

— umbrirea stupilor atunci cînd arșița soarelui va fi prea mare.

VALORIFICAREA CULESURILOR TIMPURII

Timpul în care înfloresc plantele melifere din raza economică de zbor a albinelor și de la care albinele valorifică cea mai mare cantitate de nectar din sezon a fost denumită epoca marelui cules sau *culesul mare*. El poate fi timpuriu (în zonele cu salcîmi și zmeuriș), de vară (în zonele cu fînețe, tei, floarea-soarelui etc.) și tîrziu (în zonele cu fînețe de baltă).

Apariția unui cules mare se recunoaște după următoarele semne:

— numărul culegătoarelor și intensitatea zborului albinelor, se mărește pe neașteptate producînd un zumzet caracteristic; albinele nu mai dau tîrcoale stupilor cu familii slabe și parcă nu mai văd fagurii expuși în aer liber și nici chiar vasele descoperite cu miere, care înainte cu cîteva zile ar fi provocat un furtișag general;

— fagurii încep să înălbească în partea de sus din cauza alungirii celulelor cu ceară proaspătă cu care albinele căpăcesc mierea de curînd depusă;

familia în stupul de pe cîntarul de control înregistrează zilnic sporuri de greutate și nu sînt rare cazurile cînd albinele aduc în stup 3, 5, 8 și chiar peste 10 kg de nectar;

seara se simte în stupină un miros persistent de miere și polen;

de la cîțiva metri, se distinge din interiorul fiecărui stup — mai ales în timpul nopții — vibrația produsă de aripioarele ventilatoarelor pentru evaporarea surplusului de apă din miere. Un cules timpuriu de mare valoare este oferit de salcîm și acesta constituie principalul cules în zona de sud, vest și sud-estul țării. În regiunile de munte, culesul timpuriu îl oferă zmeurișul din tăieturile de păduri, care durează uneori aproape 30 de zile. Acolo unde albinele au putut valorifica culesurile de la salcie, rapiță de toamnă și mai ales de la arțarii din pădurile tinere, cuiburile familiilor sînt pline cu miere chiar înainte de apariția culesurilor timpurii. Valorificarea culesurilor comportă lucrări diferite, după tipurile de stupi folosiți în stupină. Aceste lucrări privesc, în general, activitatea apicultorului pe durata unui sezon întreg, iar perioadele scurte de cules, constituie adevărate examene profesionale.

ÎNTREȚINEREA FAMILIILOR DE ALBINE ÎN DIFERITE TIPURI DE STUPI

În stupul orizontal. Stupul orizontal se caracterizează ca cel mai potrivit pentru crearea mediului favorabil dezvoltării la maximum a capacității de ouat a mătcii. Pentru aceasta trebuie create toate

condițiile în a da posibilitate familiilor de a crește cît mai mult puiet așa cum s-a arătat în descrierea „lucrărilor de primăvară".

Pentru depozitarea nectarului, la apariția culesurilor, se introduc faguri crescuți de o parte și alta a cuibului, care poate să aibă intercalați la fiecare 2–3 rame cu faguri drepți și construiți regulat și cîte un fagure artificial. În cazul cînd nu se asigură necesarul de faguri crescuți pe stupină, se folosește însușirea albinelor de a produce ceară și deficitul în faguri se rezolvă prin introducerea ramelor clăditoare de ceară (vezi valorificarea însușirii albinelor de a produce ceară). Ramele umplute cu miere dintr-o parte și alta a cuibului, se trec seara la magazin și în locul lor se pun faguri goi. În felul acesta, albinele vor umple mai repede cu miere mai mulți faguri.

Nu rare sînt cazurile cînd din cauza abundenței de nectar, albinele blochează cu miere ramele din cuib. O grijă deosebită va trebui dată atunci pentru lărgirea cuibului cu faguri crescuți sau cu cei numai pe jumătate crescuți, astfel ca matca să nu fie stînjenită în depunerea ouălor. Ramele cu faguri artificiali se verifică după 1—2 zile de la introducerea lor în cuib pentru a se îndrepta eventualele ondulații.

Un mare avantaj al acestui stup este acela că permite a se crește alături de familia de bază, deci fără cheltuieli suplimentare, familii cu mătci ajutătoare. Prin aceasta se ușurează foarte mult nu numai formarea și întărirea lor pe seama familiilor de bază, ci și unirea lor cu familiile de bază în vederea formării de colonii foarte puternice pe timpul culesurilor timpurii de scurtă durată.

În condițiile culesului de salcîm, familiile cu mătci ajutătoare destinate a fortifica familiile de

bază, se formează primăvara timpuriu cu mătci de rezervă. În perioada de primăvară, ele se ajută cu puiet căpăcit de la familiile de bază, iar unirea lor cu familiile de bază se face cu ușurință, prin înlăturarea diafragmei centrale și a uneia din mătci. Unirea se face cu 4–7 zile înainte de cules pentru ca să se elibereze de creșterea puietului un cît mai mare număr de albine tinere.

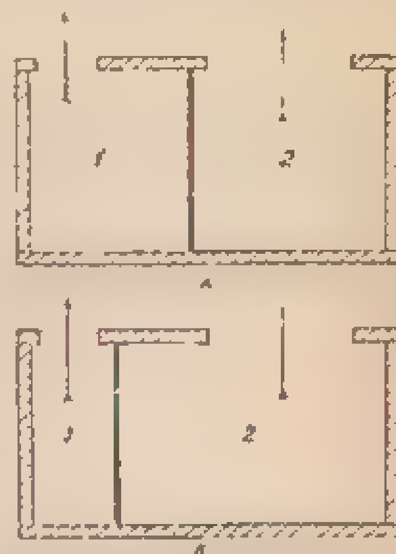


Fig. 55 — Schema folosirii mătcii ajutătoare în stupii orizontali:
A — pînă la culesul principal;
1 — familia de bază cu matca vîrstnică;
2 — roiul stolon cu matca tînără ajutătoare;
B — în timpul culesului principal;
1 — nucleul de rezervă cu matca vîrstnică;
2 — familia unită cu matca tînără pentru valorificarea culesului.

La sfîrșitul culesului, se formează din nou lîngă familia de bază un nucleu cu matcă care va servi fie la întărirea familiei de bază în toamnă cu albine tinere, fie la întărirea familiei de bază respective în sezonul viitor.

Pentru zonele unde culesul principal este în vară, ca de exemplu, floarea de tei, fîneața sau floarea-soarelui, familiile cu mătci ajutătoare destinate întăririi familiilor de bază, se formează cu mătci crescute timpuriu în primăvară. După împerecherea mătcilor, ele se întăresc cu albine și puiet din familiile de bază, iar înainte de cules se unesc cum s-a arătat mai înainte.

O caracteristică din cele mai importante a stupului orizontal cu 20—24 de rame este aceea că permite a se ierna în cele mai bune condiţii, cîte două familii normale într-un stup. Acest lucru se realizează uşor prin despărţirea stupului, cu ajutorul unei diafragme, în două compartimente. Într-o parte se organizează cuibul familiei care a ocupat stupul în sezonul respectiv, iar în cealaltă se mută altă familie dintr-un stup, care treptat, treptat a fost adus lîngă acesta. Iernarea a două familii într-un singur stup, creează condiţii optime de iernare, asigură un consum de hrană mai mic pe timpul iernii şi o dezvoltare mai timpurie în primăvară.

Pe lîngă cele arătate, stupul orizontal mai are în plus următoarele avantaje:

— toamna şi primăvara, permite mai uşor intensificarea creşterii puietului prin strîmtarea cuibului, asigurarea unui regim maxim de căldură, şi spargerea de cuib (cînd timpul permite acest lucru, pentru a evita răcirea puietului);

— în timpul sezonului activ, permite valorificarea din plin a însuşirii albinelor de a produce ceară prin clădirea de faguri artificiali sau construirea de faguri naturali în ramele clăditoare de ceară atît în părţile laterale ale cuibului cît şi în mijlocul lui;

— încă de la culesurile timpurii, se pot crea rezerve de faguri cu provizii de cea mai bună calitate în vederea hrănirilor stimulente de toamnă, completarea rezervelor de hrană necesare iernării şi hrănirilor stimulente de primăvară;

— este stupul cel mai uşor de manipulat şi condus, singurul la care lipsa de experienţă sau întîrzierea lucrărilor nu influenţează totdeauna negativ asupra dezvoltării normale în viitor a familiei de albine.

În stupul vertical cu 12 rame în cuib şi magazine. Volumul cuibului (corpului) asigură dezvoltarea familiei de albine în condiţii mai bune faţă de stupul cu numai 10 rame, iar pentru recoltă volumul lui poate fi mărit oricînd prin adăugarea de magazine. De la asemenea stupi se poate obţine mai uşor miere de calitate bună, datorită faptului că ramele din magazine fiind pe jumătate înalte faţă de cele din cuib, sînt umplute repede cu miere în timpul culesului.

Întreţinerea familiilor de albine în stupii verticali cu 12 rame în cuib şi magazine este mai grea faţă de stupii orizontali. Aşezarea magazinelor şi ridicarea lor cere o intervenţie imediată din partea stuparului la vreme potrivită; cercetarea cuibului în timpul sezonului necesită ridicarea magazinului etc., prin urmare un nivel profesional mai ridicat.

Un alt defect al acestui stup este că mierea depozitată în cuib nu asigură totdeauna proviziile necesare iernatului de bună calitate şi în felul acesta, trebuie înlocuite adesea în perioada de toamnă. Acest lucru se explică prin aceea că pe vremea culesurilor principale, fagurii din cuib sînt ocupaţi în cea mai mare parte cu puiet, iar albinele depozitează mierea în ramele mici din magazine, care se trec la centrifugă la terminarea culesului. Pentru aceasta este nevoie de rezerve permanente de rame de cuib cu miere căpăcită cu care să se completeze sau să se înlocuiască proviziile de iarnă.

Întreţinerea familiilor de albine în stupii verticali cu 12 rame în cuib şi magazine în perioada de primăvară şi cele lipsite de cules se face la fel ca în stupii orizontali. Pentru depozitarea mierei însă, se aşază magazine.

Primul magazin (cu rame avînd faguri construiți sau cu faguri artificiali intercalați printre cei construiți) se așază cînd albinele au ocupat cele 12 rame din cuib și în momentul cînd se observă că albinele au început să înalțească celulele din partea de sus a fagurilor. Momentul acesta corespunde cu sfîrșitul perioadelor caracterizate cu bune culesuri de întreținere, timp în care albinele au ocupat cu puiet și provizii aproape în întregime fagurii din cuib.

In condițiile culesului de salcîm, magazinele de recoltă se așază cu cîteva zile înainte de apariția culesului, după ce albinele au acoperit cei 12 faguri din cuib și au crescut fagurii artificiali introduși eventual de apicultor înaintea culesului.

Cînd albinele au umplut cu miere majoritatea fagurilor din magazin și se observă căpăcirea cîtorva rînduri de celule în partea lor superioară, este momentul fie de a se extrage mierea sau să se adauge un al doilea magazin de recoltă. In asemenea cazuri, se ridică magazinul cu faguri plini, iar magazinul cu rame goale se așază deasupra cuibului și peste el se așază magazinul cu miere. In cazul cînd albinele au umplut cu miere și al doilea magazin, iar culesul continuă, cel de al treilea magazin se așază tot deasupra cuibului sau între cele două magazine umplute cu miere. Dacă nu există magazine de rezervă, atunci seara se extrage mierea din ramele cu mierea ajunsă la maturitate și tot în seara aceea se dau înapoi, intercalîndu-se printre ramele neextrase (o ramă extrasă după fiecare 1—3 rame cu miere).

In stupul vertical cu două corpuri suprapuse. Capacitatea stupului de tip Dadant cu 12 rame și magazine devine uneori insuficientă pentru dezvoltarea normală a familiei. Pe de altă parte,

albinele depozitează mierea de bună calitate (cum s-a arătat mai înainte) în fagurii din magazine, astfel că apicultorii sînt nevoiți să completeze proviziile necesare iernatului prin hrănirea cu miere extrasă din ramele de strînsură. Pentru a se înlătura acest mare neajuns, apicultorii fruntași înlocuiesc magazinul (sau magazinele) cu un al doilea corp de stup sau întrețin albinele în stupi cu două corpuri suprapuse, avînd rame identice. Această metodă s-a dovedit superioară celeia prin folosirea stupilor cu magazine și în același timp foarte bună pentru prevenirea roirii naturale. In felul acesta, cuibul familiei se întinde în cele două corpuri, creîndu-se astfel un spațiu suficient pentru ouatul mătcii și depozitarea nectarului. Trebuie remarcat că apicultorii fruntași au obținut totdeauna o producție de miere și ceară mai mare de la stupii verticali cu două corpuri suprapuse, în comparație cu aceia de la stupii verticali cu unul sau mai multe magazine. Afară de aceasta, el ușurează considerabil organizarea cuibului pentru iarnă cu provizii de calitate, prin folosirea ramelor cu miere din corpul superior.

Se menționează că pot fi transformați toți stupii verticali cu magazine în stupi verticali cu două corpuri suprapuse, prin folosirea a două magazine drept cel de al doilea corp, sau prin construirea de corpuri separate. In asemenea cazuri se scot din ramele mici faguri crescuți cu celule regulate și se trec în ramele mari însîrmate, ca la transvazare. Este foarte important ca distanța care desparte ramele din corpul superior de cele din corpul de jos să nu fie mai mare de 10 mm.

Corpul al doilea se așază atunci cînd albinele din corpul de jos ocupă în întregime 11—12 rame, iar în cuib există 8—9 rame cu puiet. Dacă se

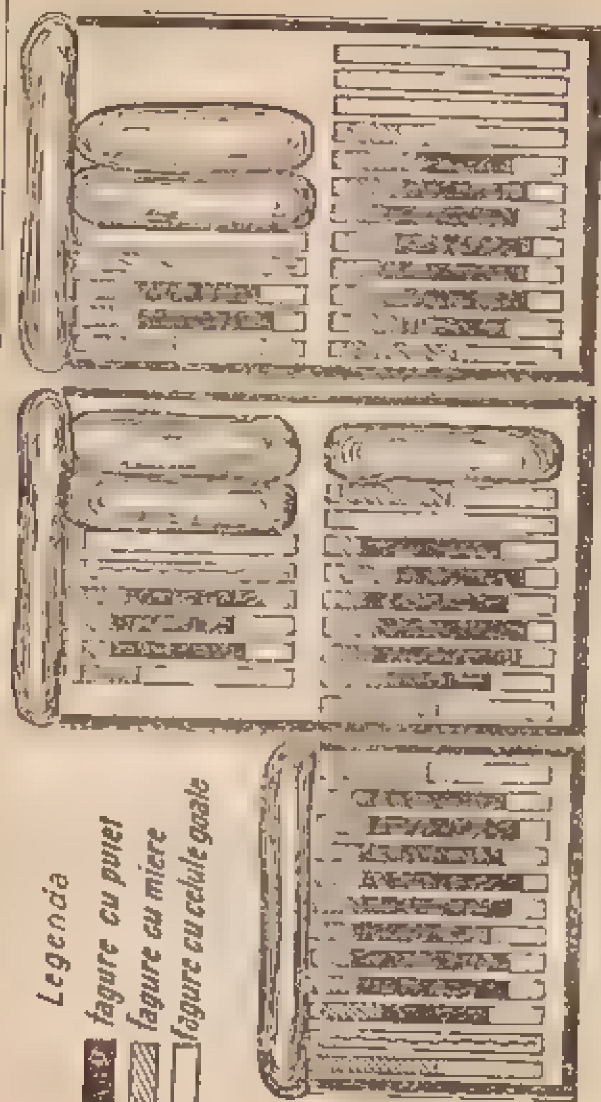
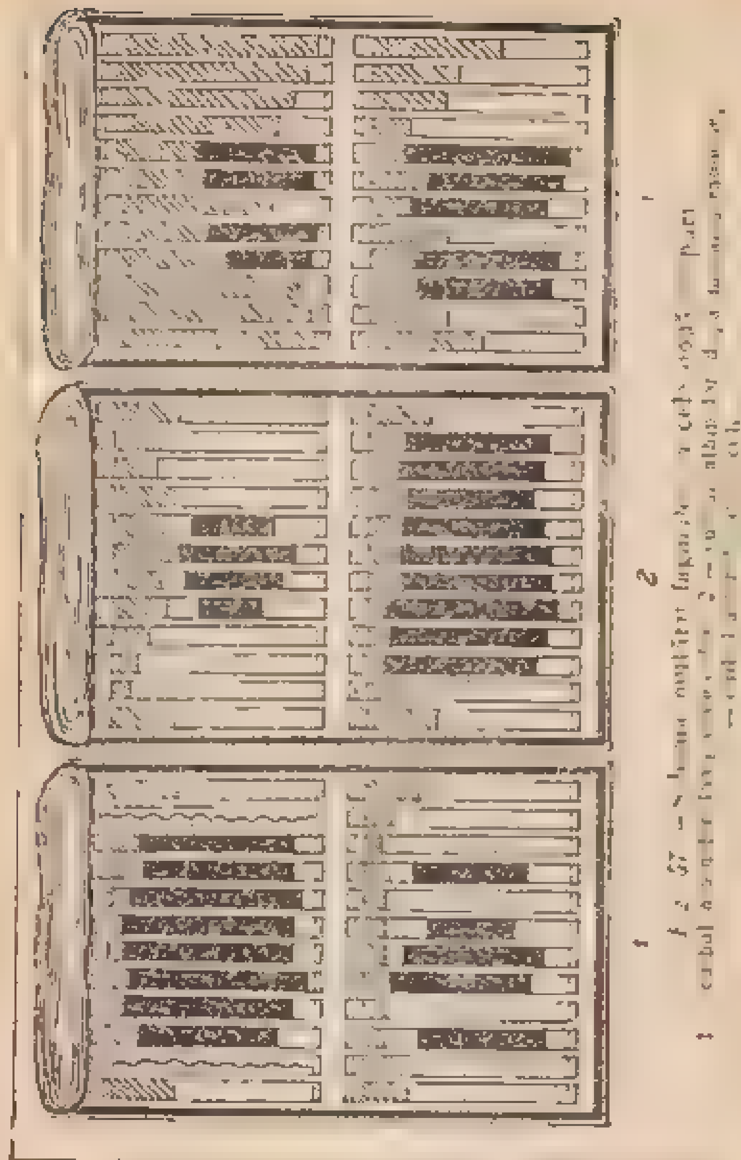


Fig. 56 – Schema repartizării fagurilor în stupii cu două corpuri
1 — cuibul înainte de așezarea corpului al II-lea; 2 — cuibul după așezarea corpului al II-lea (varianta I); 3 — cuibul după așezarea corpului al II-lea (varianta a II-a)

întîrzie această lucrare, familia poate intra în frigurile roitului și mutarea nu va mai da rezultatele așteptate. Cînd familia acoperă numai zece rame din care șapte rame sînt cu puiet, nu trebuie să se grăbească așezarea celui de al doilea corp. Lucrarea se execută în felul următor: se aduce corpul de rezervă lîngă familie, așezîndu-se provizoriu pe un fund și se mută în el trei rame cu puiet de toate vîrstele împreună cu albinele de pe ele. La această operație matca nu trebuie căutată. Cuibul de jos se strînge pe ramele rămase și se împachetează, apoi se așază deasupra lui corpul al doilea. În corpul al doilea se adaugă celor trei rame cu puiet două rame cu faguri clădiți și cu provizii și dacă este cules încă o ramă, însă cu fagure artificial, astfel: la peretele dinspre răsărit o ramă cu fagure clădit și cu puțină miere, cele trei rame cu puiet și albine, apoi rama cu fagure artificial și în sfîrșit rama cu fagure clădit și se împachetează cu grijă. Puietul din corpul de sus trebuie să se găsească în dreptul puietului din corpul de jos. În cazul al doilea pot fi trecute chiar numai două rame cu puiet (varianta a II-a). Crăpăturile dintre corpuri se astupă cu hîrtie, cîrpe sau mai ușor cu lut. Prin lărgirea cuibului cu 2—3 rame, cuibul nu poate răci dacă este bine împachetat.

Lărgirea cuibului în cele două corpuri. Timp de 7—8 zile familia nu trebuie deranjată. În acest timp corpul al doilea se umple de albine și matca începe să depună ouă în faguri. Uneori matca depune ouă și în corpul de jos. Cînd toate ramele din corpul de sus au fost ocupate de puiet, se procedează la lărgirea cuibului, prin introducerea de rame cu faguri clădiți și artificiali.

Atunci cînd numărul de rame din corpul de sus este egal cu acela din corpul de jos și majori-



tatea vor fi ocupate de puiet, se coboară două rame cu puiet necăpăcit în corpul de jos, iar locul lor se completează în același timp cu faguri clădiți. In corpul de sus cuibul se lărgește treptat prin introducerea de faguri clădiți și artificiali.

Valorificarea culesurilor. Cu cîteva zile înainte de culesul mare, cuibul se restructurează. Din corpul de jos se mută în corpul de sus fagurii cei mai buni care conțin păstură și resturi de puiet căpăcit, iar din corpul de sus se coboară cîteva rame cu puiet necăpăcit și faguri clădiți neregulat. Scopul acestei restructurări a cuibului este de a proteja cuibul cu ramele cele mai bune pentru iernat, întrucît aceste rame vor fi umplute de albine cu miere. Afară de aceasta, albinele de obicei nu depozitează polenul în corpul de sus. De aceea, înainte de cules se vor trece în corpul de sus și rame cu păstură, altfel familia va rămîne fără această esențială provizie în ramele rînduite pentru iarnă și aceasta se va răsfrînge defavorabil asupra creșterii puietului în primăvara viitoare.

Cu ocazia acestei lucrări se ia o ramă cu puiet căpăcit cu albinele de pe ea și una cu miere și păstură pentru formarea unui nucleu cu matca de la rezervă sau cu o botcă gata de ieșit. După aceasta, amîndouă corpurile se completează cu rame avînd faguri clădiți (goi) și faguri artificiali.

Dacă vremea este călduroasă, se deschide urdinișul și la corpul de sus. In condițiile unui cules bun, albinele vor umple repede cu miere corpul de sus și în felul acesta matca este silită să coboare și să depună ouă în corpul de jos. Cînd culesul este abundent și albinele au ocupat cu provizii și puiet ambele corpuri, se poate introduce între cele două corpuri un magazin de recoltă.

În localitățile unde culesul este mai slab, însă durează 3—4 săptămîni, cum este cazul în regiunile de fînețe, este bine ca înaintea culesului să fie ridicată matca o dată cu ramele pentru

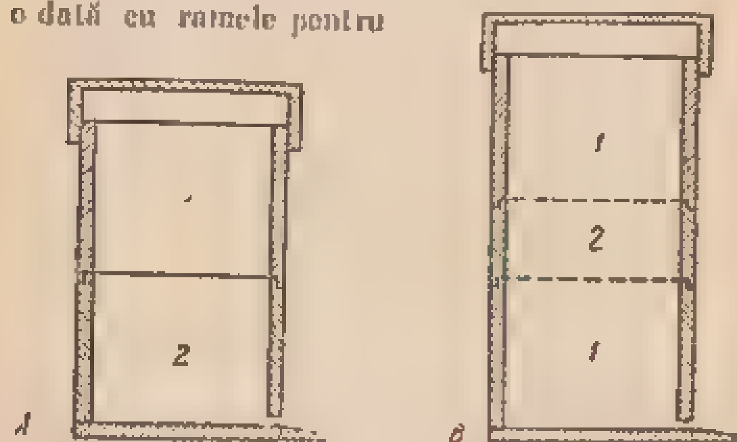


Fig. 55. Schema introducerii unui magazin în stupul vertical cu 2 corpuri
A — stupul înainte de introducerea magazinului; B — stupul după introducerea magazinului

formarea nucleului, lăsînd ca albinele să-și crească o nouă matcă (dacă prezintă calități de recordistă), sau i se altoiește pe un fagure o botcă căpăcită, crescută anume într-o familie cu însușiri excepționale. În asemenea cazuri se urmărește ieșirea și împerecherea mătcii tinere, căci se întîmplă adesea ca familia să rămînă orfană. De aceea, niciodată nu se renunță la matca vîrstnică pînă ce matca tînără nu a început să depună ouă. În regiunile care nu oferă un cules de 3—4 săptămîni după ridicarea mătcii, nu se recomandă această metodă.

Organizarea familiilor după cules. După cules se ridică corpul de sus și cuibul se organizează în corpul de jos, unde se mută ramele cu puiet, păstură și miere (în mijloc), precum și 5—6 rame cu miere pentru iernat.

Familiile care și-au pierdut matca sau cele care au puiet puțin, primesc mătci împerecheate sau se ajută cu puiet din nuclee.

Dacă familia este puternică, se poate diviza în două prin împărțirea egală a fagurilor cu puiet și proviziu, așezînd cei doi stupi cu urdinișurile în așa fel ca albinele să se împartă egal la cele două familii. Pentru aceasta, stupii se așază alăturați și cu urdinișurile în dreptul urdinișului vechiului stup, astfel ca albinele venind de la cîmp să se împartă la amîndouă familiile. Apoi stupii se distanțează puțin cîte puțin în fiecare zi.

La familiile întreținute în stupi cu două corpuri, matca ouă mai mult și prin aceasta albinele-doici au de lucru; întreaga familie menținîndu-se în permanentă stare activă și prin aceasta mărește productivitatea stupinei.

În stupul multietajat (langstroth). Lucrările la acești stupi sînt mai ușoare decît la stupii cu două corpuri suprapuse. Mînuirea stupilor și lucrările necesare valorificării culesurilor se succed în ordinea pe care o vom arăta mai departe.

Iarna se lasă două corpuri, iar primăvara, pe măsura terminării proviziilor din corpul de jos, albinele și puietul ocupă treptat corpul de sus, unde sînt condiții superioare pentru menținerea căldurii și creșterea puietului. Cînd familia este puternică, iar corpul de deasupra este ocupat de puiet și în corpul de jos există faguri avînd celulele goale, se poate trece la intensificarea creșterii de puiet prin inversarea corpurilor: cel de jos cu faguri goi trece deasupra, iar cel cu puiet se așază dedesubt. Această inversare a corpurilor face ca

albinele să ocupe fagurii din corpul de jos, favorizînd creșterea masivă de puiet, ceea ce la începutul primăverii nu se putea petrece în cazul cînd fagurii ar fi rămas goi și mai departe în corpul de jos. Lucrarea trebuie făcută însă cînd timpul frumos s-a statornicit pentru ca să nu răcească puietul.

În condiții normale de cules, cantitatea de puiet crește repede și în curînd se poate produce o aglomerare a familiei cu albine tinere înainte de apariția culesului mare. Pentru prevenirea apariției frigurilor roitului, se procedează la restructurarea cuibului: se aleg pe cît este posibil, ramele cu puiet căpăcit și se trec în corpul de jos, iar în cel de sus, se trec fagurii cu puiet necăpăcit împreună cu acela pe care a fost găsită matca și eventual din cei cu celule libere. Între cele două corpuri se introduce cel de al treilea corp, care poate avea faguri construiți și faguri artificiali. Albinele construiesc repede fagurii artificiali, iar matca ocupă cu ouă celulele libere din acest corp. Apoi, pe măsură ce puietul iese din corpul de jos, matca este nevoită să coboare în corpul de jos pentru depunerea ouălor.

Unii apicultori practică izolarea mătcii în corpul de jos cu ajutorul unei grătii despărțitoare. Pentru aceasta, după ce corpul de jos și cel din mijloc au fost ocupate de albine și puiet, se procedează la introducerea celui de al patrulea corp în felul următor: rama pe care se află matca, se trece în corpul de jos, care se completează pe cît este posibil cu rame avînd faguri din cei mai buni pentru creșterea puietului. Peste el se așază grătia despărțitoare, și corpul al patrulea, *completat numai cu faguri artificiali*, iar deasupra acestuia se așază corpul cu puiet tînăr și în sfîrșit corpul cu rame cu puiet căpăcit.

După aproximativ 15 zile se procedează la o nouă restructurare a cuibului, cînd corpul în care



Fig. 69 — Schema întreținerii familiilor de albine în stupi multietajați cu folosirea grătiei despărțitoare

au fost puși fagurii artificiali, care acum sînt pe jumătate sau total construiți se trece jos, după ce tot în acest corp a fost introdusă și matca. Grătia despărțitoare izolează astfel matca tot în corpul de jos. În cele trei corpuri de deasupra, albinele depun mierea în celulele eliberate de puiet. Dacă mai este timp pînă la apariția unui cules mare, sau dacă continuă culesul, se continuă cu introducerea corpurilor în ordinea descrisă pînă la sfîrșitul culesului.

Lucrările descrise pot fi executate și fără folosirea grătiei despărțitoare care se înlocuiește cu un magazin în care sînt faguri cu celule alungite, în care matca nu poate depune ouă. Pe măsură ce culesul se micșorează, corpurile se ridică începînd cu cel de deasupra. La pregătirea stupului pentru iernat, peste corpul cu puiet se

la fost pentru formarea de familii noi (metoda stolonării), precum și la întărirea familiilor rămase în urmă cu dezvoltarea.

Cum durata culesului din vară este mai lungă față de culesul de salcîm, extracția mierii trebuie făcută cu 5—6 zile înainte de sfîrșitul culesului.

Ramele cu miere de rezervă necesare pentru asigurarea proviziilor de iarnă, se ridică din stupi la începutul culesului, mai ales în regiunile unde albinele strîng în mod obișnuit miere de mană.

Pericolul producerii furtișagului între albine este mai mare la sfîrșitul culesurilor din vară decît în perioadele din primăvară și toamnă, lipsite de cules, dacă apicultorul nu a extras mierea înaintea încetării secreției de nectar. Starea aceasta este favorizată de faptul că mai totdeauna după culesurile din vară, urmează un timp secetos și lipsit de flori.

Sfîrșitul culesului este precedat de o serie de semne distinctive, ușor de recunoscut:

— intensitatea muncii albinelor scade; dimineața nu se mai vede la urdinișuri îmbulzeala din timpul culesului, iar la amiază circulația albinelor încetează aproape cu totul;

— seara nu se mai simte mirosul caracteristic în stupină, iar zumzetul puternic al albinelor ventilatoare abia că mai este perceptibil;

— albinele fiind predispuse la furtișag încep să dea tîrcoale în locurile unde se simte mirosul de miere și ceară; este suficient să se deschidă un stup, pentru ca albinele să dea buzna printre fagurii stupului descoperit cu tot fumul folosit în asemenea împrejurări;

— albinele se irită ușor și adesea înțeapă pe oricine se află în apropierea stupilor.

De aceea, extragerea mierei trebuie făcută în așa fel ca la terminarea culesului să fie ridicați din stupi pînă și fagurii goliți de miere la extractor și curățiți de albine.

Fagurii destinați pentru extragerea mierei, se ridică din stupi numai seara. Pentru a nu atrage albinele hoațe, se folosește pe lîngă afumător, două tăvițe cu putregai aprins care produce fum din belșug. Ele se așază jos în așa fel (în ambele părți ale stupului, sub scaunul stupului, în spatele stupului), încît fumul produs să învăluie stupul cercetat. Ramele se trec la extractor seara în camere complet inaccesibile albinelor și se dau înapoi albinelor pentru curățit, tot în seara aceea. Se observă ca să nu rămînă nici o urmă de miere sau faguri în stupină, pe capacele stupilor etc. Dacă această lucrare a întîrziat, cel mai bun lucru este să se aștepte apariția unui cules de întreținere (în urma unei ploi) sau să se lucreze cu cea mai mare atenție pentru preîntîmpinarea furtișagului.

ASIGURAREA REZERVELOR DE PROVIZII PENTRU IARNĂ ȘI PRIMĂVARA VIITOARE

Cea mai bună hrană pentru albinele care iernează este *mierea de flori căpăcită*, de bună calitate și adunată de albine pe timpul culesurilor mari. De aceea, ramele cu miere pentru iernat trebuie rezervate chiar de la primul cules.

De la familiile puternice, menținute în stare activă, rezervele de iarnă se pot realiza la culesurile de salcîm, fără a se micșora prin aceasta realizarea unei însemnate producții de miere-marfă.

Regulile obligatorii pentru întreținerea și îngrijirea familiilor de albine ale Ministerului

Agricultorii nu admit extragerea și valorificarea mierei, pînă nu se asigură fiecărei familii hrana necesară iernatului. De aceea, înainte de extragerea mierei de la culesurile principale, în afară de mierea și păstura din ramele de cuib, trebuie să se facă o rezervă de cel puțin două rame cu miere căpăcită și 1—2 rame cu păstură acoperite cu miere căpăcită.

În regiunile unde culesul principal îl asigură fînețele sau teiul, aceste rezerve se fac de la culesurile respective. Pe lingă rame de rezervă, se mai păstrează în stupină și un fond de asigurare din miere extrasă.

Ramele cu miere de rezervă bine umplute și căpăcite, se păstrează în lăzi sau dulapuri ermetic închise, în încăperi curate și uscate; în lipsa lăzilor sau dulapurilor, se pot folosi stupii de rezervă.

Păstrarea fagurilor cu păstură este mai grea, deoarece într-o încăpere umedă, păstura mucegăiește, iar într-un loc uscat, ea se transformă în ghemulețe compacte pe care albinele nu le mai pot folosi. La temperatura camerei, aceștia sînt cei dintîi atacați de gășelniță, iar în locuri reci păstura îngheață și își pierde însușirile nutritive. Pentru a se preîntîmpina cele arătate, ramele cu păstură se păstrează în lăzi ermetic închise, în camere cu umiditate relativă, la o temperatură între 2—5°C fără variații bruște. Cînd nu există asemenea condiții, este mai bine ca ramele cu păstură să fie păstrate ca rame marginașe în cuiburile familiilor respective.

Atît ramele cu provizii de rezervă, cît și fondul de asigurare din miere extrasă, se reînnoiesc în fiecare an.

Scoaterea ramelor din stupi. Fagurii de strînsură aproape complet umpluți cu miere, pe care albinele au început să-i căpăcească în partea de sus, trebuie recoltați fără întîrziere. Scoaterea ramelor din stupi trebuie făcută spre seară, cînd zborul albinelor a scăzut în intensitate. Albinele rămase pe faguri se scutură prin smucituri sau prin măturarea lor cu ajutorul penei de gîscă, astfel ca ele să cadă deasupra ramelor descoperite din stup. În locul ramelor scoase se pun rame cu faguri goi, dacă extragerea mierei întîrzie; este foarte bine ca mierea din ramele scoase să fie extrasă imediat, iar fagurii goliți de miere să fie dați înapoi albinelor chiar în acea seară. În acest mod familia se liniștește pe timpul nopții și activează în ziua următoare cu puteri sporite.

La un cules normal, mierea poate fi extrasă la fiecare 4 zile, căci într-un asemenea interval, o familie puternică poate culege cca 20 kg de miere, din care trebuie extrasă numai mierea ce constituie producția comercială fără a se ataca fondul de rezervă.

Cel mai important lucru de care apicultorul trebuie să țină seama este ca extracția mierei să fie terminată înainte de încetarea culesului, deoarece extragerea mierei după cules, pe lîngă pierderile de producție despre care s-a vorbit, se face mai greu și nu fără riscuri (producție mai mică față de posibilități, albinele devin agresive, se pot produce furtișaguri, fagurii plini cu miere căpăcită se rup la extractor etc.).

Pregătirea încăperilor pentru extragerea mierei. După ce au fost scoase din stupi ramele cu miere se duc cu ajutorul lădiței de transportat ramele, în

încăperea unde se va face extracția mierii. Aceasta trebuie să fie curată, luminoasă și în primul rînd inaccesibilă albinelor. În această încăpere nu trebuie să fie o temperatură mai scăzută de 18°C, căci altfel mierea din faguri se răcește, devine mai vîscoasă, se extrage mai greu, se rup fagurii și rămîne multă miere pe celulele fagurilor. Pentru a se extrage mierea răcită din faguri, aceștia se țin mai întîi într-o cameră încălzită la 25–30°C, și numai astfel se trec la extractor. Înainte de a fi date la extractor, ramele se sortează după culoare; în acest fel se poate obține miere pe calități.

Descăpăcirea fagurilor. În extractor nu se pun decît fagurii cu celulele descăpăcite. Pentru descăpăcirea celulelor, rama se așază pe un suport deasupra mesei de descăpăcit sau a unui vas mai larg improvizat anume în acest scop. Căpăcelele celulelor se taie cu ajutorul cuțitului descăpăcitor, încălzit în apă fierbinte, sau cu ajutorul furculiței speciale. Sînt necesare două cuțite: în timp ce unul se încălzește, cu celălalt se lucrează pînă ce se răcește.

Extragerea mierii. Extractoarele cele mai ușor de mînuit în stupinele mici sînt acelea pentru trei rame. Ele trebuie să fie spălate bine cu apă și sodă, limpezite cu multă apă curată, apoi uscate și fixate pe un suport solid în formă de cruce la o înălțime convenabilă pentru ca sub robinet să poată sta o găleată emailată. Axul extractorului trebuie să aibă o poziție absolut verticală. Roțile angrenajului și lagărul trebuie șterse bine și unse cu puțină vaselină.

Ramele descăpăcite pe amîndouă părțile se introduc în toba extractorului cu celulele orientate în partea inversă a sensului mișcării. Fagurii tre-

buie să fie lipiți pe plasa de sîrmă a tobei care nu trebuie să facă burtă.

Învîrtirea la manivelă se face uniform și treptat. Numărul normal de învîrtituri este de 70—80 pe minut, care corespunde la aproape 250 de turații și acestea sînt suficiente pentru extragerea mierii. Prima față a fagurilor nu se extrage dintr-o dată complet pentru a se evita ruperea fagurilor mai ales a celor grei și recent construiți. Pentru aceasta, după 10—15 învîrtituri de manivelă, ramele se întorc pe cealaltă față, de unde se poate extrage toată mierea și după aceea se extrage în întregime și mierea de pe suprafețele fagurilor care au fost numai în parte extrase.

La terminarea lucrării, extractorul se spală bine și se usucă, iar pentru a se feri de rugină se unge peste tot cu ulei.

VALORIFICAREA ÎNSUȘIRII ALBINELOR DE A PRODUCE CEARA

Cum produc albinele ceara. Unii apicultori mai stăruie încă în falsa credință după care albinele ar trebui să consume 8—15 și chiar peste 20 kg de miere pentru a produce 1 kg de ceară. Pe baza acestor credințe antiștiințifice, unii apicultori urmăresc de la stupii sistematici, în primul rînd producția de miere, considerînd producția de ceară ca o piedică în calea producției de miere.

Pentru a lămuri problema producției de ceară, învățații sovietici în frunte cu G. F. Taranov de la Institutul de apicultură din Moscova au demonstrat pe baze științifice cum produc albinele ceara și ce legătură este între producerea cerii și a altor munci executate de albine și în sfîrșit cum influențează producerea cerii asupra celorlalte munci ale albinelor.

Astfel, din experiențele și practica apicultorilor fruntași din U.R.S.S., rezultă că familiile unde s-au creat condiții ca albinele să producă intens ceară și în același timp să crească și să hrănească puiet, au produs cu aproape de patru ori mai multă ceară decît familiile care au produs numai ceară și au construit faguri. Ceva mai mult, aceste familii, adică cele care au crescut mult puiet și produs multă ceară, au crescut și hrănit mai mult puiet decît familiile care au fost puse în situația de a crește și hrăni numai puiet.

În legătură cu această importantă problemă, G. F. Taranov, a tras din experiențele sale, următoarele concluzii:

— producerea de ceară este în strînsă legătură cu hrănirea puietului; producția de ceară nu micșorează numărul larvelor hrănite, ci dimpotrivă, cu cît mai multe albine sînt ocupate cu hrănirea puietului, cu atît se produce mai multă ceară;

— fiecare albină în procesul de hrănire al larvelor, produce și ceară. Prin urmare, sarcina apicultorului va fi aceea de a valorifica ceara produsă de albinele tinere, atunci cînd ele hrănesc puietul.

Valorificarea materiei prime de ceară în stupină. Potențialul de producție a familiilor de albine din stupii sistematici, în ceea ce privește ceara se valorifică astfel:

— prin construirea de către albine, a fagurilor artificiali, necesari pentru primenirea fagurilor vechi sau necorespunzători din cuib, a celor necesari pentru depozitarea mierii și polenului, sau pentru roii artificiali;

— prin folosirea intensă, în perioadele de cules abundent, a ramelor speciale, clăditoare de ceară, în care albinele cresc faguri naturali ce se recol-

tează regulat ca materie primă pentru obținerea cerii de calitate superioară;

— prin valorificarea rumegușului de ceară găsit în primăvară pe fundurile stupilor, a tuturor îngroșărilor de faguri, a depozitelor de ceară depuse de albine pe spetezele ramelor, pereții stupului, diafragme etc.;

— prin lupta permanentă contra moliei sau fluturelui de ceară (găselniță).

Începutul perioadei de producere a cerii în primăvară se cunoaște după alungirea și albirea celulelor de către albine în partea superioară a ramelor. Acesta este semnalul că apicultorul poate introduce prima ramă cu faguri artificiali în dreapta sau stînga cuibului, între ultimul fagure cu puiet și fagurele cu miere și polen.

O parte din familii clădesc repede faguri artificiali, în schimb altele mai puțin. Sînt familii care într-un sezon pot clădi împreună cu prăsila lor 10—20 și chiar 50 de faguri pe cînd altele numai 2—3. Familiile bune producătoare de ceară trebuie folosite din plin nu numai pentru clădirea fagurilor necesari lor, ci și pentru acele familii ce clădesc mai puțin. De obicei, familiile bune producătoare de ceară sînt în același timp și bune producătoare de miere, de aceea ele trebuie folosite pentru prăsilă.

Pentru ca într-o stupină să existe familii puternice și bine dezvoltate, fagurii de cuib se primenesc la cel mult 3 ani, deci în fiecare an trebuie reformați cel puțin 30% din fagurii vechi. Reformarea fagurilor de cuib trebuie făcută însă numai pe baza fagurilor noi clădiți și nicidecum prin completarea fagurilor scoși cu faguri artificiali.

În practică s-a constatat că la clădirea unui fagure artificial în rama standard, albinele adaugă aproximativ 70 g de ceară, ceea ce înseamnă că la 5—10 faguri artificiali clădiți într-un an, albinele unui stup au o producție de cca 350—750 g de ceară.


Fig. 61. Ramă clăditoare cu șipcă de sus demontabilă.

După satisfacerea nevoilor de faguri clădiți, dacă timpul este prielnic, apicultorul poate valorifica capacitatea de producție de ceară a albinelor, folosind 1—3 rame clăditoare în raport cu puterea familiilor.

Cea mai simplă *ramă clăditoare* de ceară poate fi orice ramă de cuib, prevăzută la partea superioară cu o șuviță de fagure artificial în lățime de cca 2 cm. O ramă mai bună și mai perfecționată, ce se utilizează pe scară întinsă în Uniunea Sovietică și care a fost introdusă și la noi, este aceea cu leațul superior demontabil, iar la capetele leațurilor laterale cu două colțare, pentru a forma umerașe (cu care se sprijină pe falțurile stupului).

Aceste rame se folosesc ca și ramele cu faguri artificiali cum s-a arătat mai înainte, cu deosebirea că la 3—5 zile, în raport cu abundența culesului, fagurii naturali se recoltează, lăsînd cîte o fîșie pe care albinele s-o lungească din nou.

O ramă complet clădită cu fagure natural, conține de asemenea aproximativ 70 g de ceară, ceea ce înseamnă că recoltînd 5—10 faguri de la o familie, se realizează încă 350—700 g de ceară.

Adunînd cele 350—700 g de ceară obținută de la ramele clăditoare, cu cele 300—600 g de ceară de la curățirea regulată a cuibului și valorificarea căpăcelelor de la extracția mierei, rezultă o producție anuală de 0,65—1,3 kg de ceară-marfă, în afară de ceara provenită din topirea fagurilor vechi și groși, aproape nelipsiți din fiecare stupină, care imobilizează mari cantități de ceară.

LUCRĂRI DUPĂ CULES

Ridicarea ramelor din stupii orizontali și a magazinelor de la stupii verticali. Fagurii goliți de miere la extractor și curățați de miere de către albine se scot din stupi după 2—3 zile (dacă bineînțeles în natură nu mai există cules) tot seara, scuturîndu-se de albine și se duc la păstrat în camere curate și uscate. Aici se rînduiesc în rasteliere sau dulapuri speciale.

Magazinele de pe stupii verticali se ridică de asemenea tot seara cu respectarea acelorași reguli. În lipsa de rasteliere sau dulapuri speciale, ramele goale din stupii verticali și magazinele cu ramele de rezervă, se pot păstra și în stupi sau magazine suprapuse, distanțate la cel puțin 10 mm una de alta, astupîndu-se cu deosebită atenție orice loc pe unde ar putea pătrunde fluturele de găselniță. În felul acesta se pot păstra și ramele cu miere de rezervă.

Comportarea stuparului după cules. După terminarea culesului și ridicarea ramelor, de strînsură ori a magazinelor, cînd în natură lipsește culesul, stupii cu urdinișurile slab apărate, adică familiile mai slabe în populație și în special acelea la care se simte mirosul de miere și ceară, sînt adesea atacate de albinele hoațe. Apariția unui

furtișag dă foarte mult de lucru apicultorului și poate produce pagube serioase atunci cînd nu s-au luat măsuri imediate pentru stăvilirea lui.

De aceea, în perioadele lipsite de cules, stupii se vor cerceta cu mai multă atenție, numai către seară, sau se va aștepta ivirea unui cît de slab cules, lucru ce se întîmplă adesea după o ploaie.

Sfîrșitul culesului nu înseamnă încheierea sezonului apicol. S-a arătat că încă de la primele culesuri abundente, trebuie să se facă rezerve de miere și păstură, care se folosesc în perioada de toamnă, la completarea proviziilor de iarnă și din primăvara viitoare. Acum apicultorul trebuie să își îndrepte toate eforturile pentru menținerea familiilor în stare activă.

În acest fel, sfîrșitul culesului trebuie privit nu ca sfîrșit de sezon, ci ca începutul campaniei de lucru pentru anul următor.

STUPĂRITUL PASTORAL

Una din principalele căi pentru realizarea unor producții mari de la albine, constă în valorificarea a mai multor culesuri pe durata unui sezon. Pentru a se valorifica mai multe culesuri, familiile de albine se transportă la oarecare distanță de la sediul sau vatra stupinei, uneori la zeci și sute de kilometri depărtare.

Acest fel de practicare a stupăritului s-a numit *apicultura pastorală* sau *stupăritul pastoral*. Avantajele de pe urma transportării familiilor în vederea valorificării a mai multe culesuri într-un sezon sînt foarte mari, avînd în vedere că pentru nevoile familiei ar trebui să se consume din rezerve, pe cînd din stupăritul pastoral se obțin producții suplimentare pe lîngă acoperirea consumului propriu.

Apicultura pastorală mai trebuie practicată pe scară întinsă în vederea polenizării culturilor de plante entomofile ca: rapiță, floarea-soarelui,



Fig. 62 — Așezarea greșită a stupinei: albinele de la o stupină trec peste cealaltă stupină
1, 2 — direcția zborului albinelor; 3 — plantele melifere

sparcetă, trifoi roșu, hrișcă, bumbac, plante medicinale etc.

Tehnica stupăritului pastoral. După scopurile urmărite de apicultor, stupăritul pastoral poate fi practicat în următoarele direcții:

— pentru sporirea producției directe de miere și ceară;

— la polenizarea plantelor entomofile în vederea sporirii producției de fructe și semințe;

— menținerea familiilor de albine în stare activă după trecerea culesului în zona economică de zbor a albinelor din jurul stupinei.

Stupăritul pastoral mai poate fi practicat cu succes pentru valorificarea aceluiași cules, însă la epoci diferite de înflorire, situație determinată de altitudinea terenului, cum este cazul cu salcîmul și fînețele.

Lucrări pregătitoare. Apicultorul trebuie să cunoască mai întîi toate lucrările legate de mînuirea stupilor la transport, cunoașterea masivului

melifer și a drumurilor de acces, cu mult înainte de apariția culesului; acestea permit alegerea unui loc potrivit, se evită aglomerația de stupini, ceea ce se întîmplă deseori la masivele de salcîm de la Valea lui Mihai din regiunea Oradea, dar mai ales la pădurile de tei și fînețele din zona inundabilă a Dunării etc.

La alegerea și fixarea vetrei de stupină se evaluează capacitatea nectariferă a regiunii și se determină numărul de familii ce pot fi așezate pe o vatră. Pentru polenizarea culturilor agricole, se determină de asemenea numărul de familii necesare pentru efectuarea polenizării. O preocupare dintre cele mai importante ocupă informarea detaliată asupra stării sanitare a regiunii respective.

Înainte de a se începe lucrările pregătitoare, este nevoie ca apicultorul să obțină autorizația sanitară pentru deplasarea familiilor și ocuparea locului pentru vatra stupinei. Cu 1—2 săptămîni înainte de plecare, este nevoie să se facă o recunoaștere amănunțită a regiunii unde urmează să se transporte familiile, pentru a stabili definitiv vatra stupinei, drumurile de acces, data deschiderii florilor și ultimele evaluări asupra capacității nectarifere a florei.

Un loc bun pentru așezarea vetrei de stupină în apicultura pastorală îl constituie o poieniță din marginea masivului melifer, o răritură de pădure și chiar pe sub arbori, cum este cazul la pădurile de salcîm, tei etc. Dacă nu este posibilă organizarea vetrei în felul arătat, atunci stupii se pot așeza și în plin soare, însă cu condiția ca ei să fie umbriți artificial astfel ca să nu fie expuși direct arșiței.

Executarea stupăritului pastoral. Această operație începe cu verificarea amănunțită a stupilor

și inventarului ce însoțește transportul. Lucrările se fac pe etape, în felul acesta.

a) **Verificarea amănunțită a stupilor.** Cu 10—15 zile înainte de plecare, se examinează amănunțit starea familiilor și starea stupilor. Stupii defecți se repară, pentru a se evita ieșirea albinelor prin diferite crăpături. Neastuparea crăpăturilor duce nu numai la pierderea unui mare număr de albine pe timpul transportului, ci contribuie și la menținerea unei stări de agitație în interiorul familiilor, stare tot atît de dăunătoare. Crăpăturile de la stupi prin care aparent nu pot ieși albinele, se recomandă a fi chituite.

La stupii care nu au din fabricație dispozitive de prindere a părților componente cum sînt la stupii standard, se pregătesc toate anexele de fixare și prindere, precum și uneltele strict necesare apicultorului în stupăritul pastoral: extractorul, cîntarul de control, afumător, adăpător, cuțite de descăpăcit fagurii, topitor de ceară solar, faguri de rezervă, faguri artificiali și alte unelte sau inventar mărunt.

Atît pentru crearea condițiilor de cazare, cît și pentru executarea lucrărilor obligatorii de interior (extracția mierei, păstrarea mierei extrase și a fagurilor cu miere de rezervă etc.), este foarte necesară *cabana demontabilă*.

b) **Recunoașterea definitivă a locului.** Înainte de instalarea stupilor pe o nouă vatră, este necesar ca terenul să fie curățit și nivelat, uneori chiar împrejmuit cu un gard improvizat sau cu sîrmă ghimpată. Astfel se cosește iarba, se fixează și nivelează locurile unde se vor așeza stupii etc.

c) **Revizia premergătoare transportului și împachetarea cuibului.** După încredințarea că locul ales pentru stupăritul pastoral corespunde scopului propus, se trece la un control amănunțit al stupinei. Acest control se termină cu 2—3 zile înainte de transport. Se apreciază și se notează starea tuturor familiilor, pentru a se putea cunoaște în mod real progresele intervenite în urma mutării stupinei pe noul loc. Cu această ocazie se scot din cuib ramele cu prea multă miere și în special ramele cu miere avînd faguri noi (crescuți se curînd), căci aceștia se rup ușor pe timpul transportului.

Nu se admite transportarea stupilor cu faguri avînd miere necăpăcită, pentru că albinele consumînd cu nesaț din această miere, se ajunge la creșterea temperaturii din interiorul stupilor, care provoacă înmuierea și ruperea fagurilor și chiar sufocarea familiilor.

Din familiile unde albinele acoperă mai mult de 10 faguri, se recomandă a se scoate restul de faguri cu albine și să se treacă în marginile cuiburilor de la familiile slab dezvoltate sau să se transporte ca roi izolați. Fiecare fagure ridicat se notează pe speteaza de sus a ramei (sau indicatorul port ramă), cu numărul stupului de la care a fost luat.

La acest control se face și împachetarea cuibului pentru transport. Cel mai important lucru este fixarea ramelor în cuib, pentru a nu strivi și omorî albinele în timpul transportului. Fixarea ramelor se face cu ajutorul distanțatoarelor speciale de lemn introduse între rame, însă cel mai bine cu distanțatoarele realizate prin construcția ramelor standard. Distanțatoarele speciale de lemn nu

sînt altceva decît niște șipculițe de dimensiunile: 1,5×1,5×10 cm, care se introduc între rame în dreptul spetezelor verticale, în cazul cînd ramele nu sînt construite de tipul standard. Ultima ramă se fixează cu ajutorul a două pene speciale introduse între peretele stupului și rama, prin prinderea



Fig. 63 — Distanțatoare mobile ce se introduc între rame, pentru fixarea lor în timpul transportului

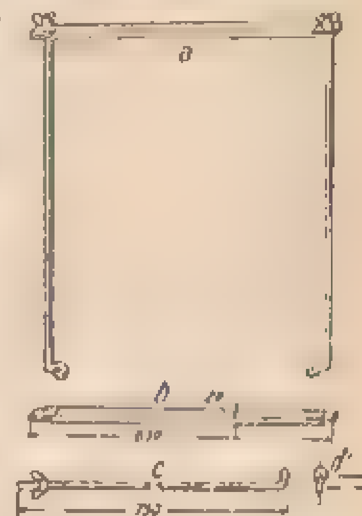


Fig. 64 — Jug pentru fixarea părților componente ale stupului înainte de transport
a — jug; b — bara de sus; c — bulon, d — bucșă pentru bulon

ramei în cuișoare, sau mai ușor prin introducerea în spațiul gol a unui număr de rame fără faguri, însă tot cu distanțatoare între ele. Fixarea ramelor fără distanțatoare din construcție, se mai poate face și prin cuișoare bătute în capetele ramelor și pereții stupului, însă nu și la transporturile de lungă durată. Tot la această vizită se fixează fundul stupului de corp prin dispozitive speciale ca: inele, cîrlige, dispozitive metalice prevăzute cu

șuruburi de strîngere etc., sau direct cu ajutorul cuielor și șipcelor de lemn.

d) **A s i g u r a r e a a e r i s i r i i ș i a s p a ț i u l u i d e r e f u g i u p e n t r u a l b i n e.** Lipsa de ventilație pe timpul transportului sau agitația albinelor prea mare, face ca temperatura din interiorul stupului să crească repede, pînă acolo că provoacă *opărirea* puietului, ruperea fagurilor, iar de la o limită anumită, chiar pieirea întregii familii. De aceea, una din problemele esențiale în reușita transportului este evitarea creșterii temperaturii. Acest lucru este posibil numai prin asigurarea unui spațiu convenabil de refugiu pentru albine și asigurarea unei aerisiri corespunzătoare pe durata transportului. De asemenea influențează foarte mult timpul cînd se execută transportul și mijlocul de transport folosit.

Neliniștea albinelor începe o dată cu primele mișcări la care este supus stupul în timpul transportului. Atunci, albinele au tendința să iasă din spațiile dintre rame. Cînd în afara cuibului nu există un spațiu de refugiu, această neliniște produce o temperatură ridicată, datorită faptului că albinele se reped pe sitele de aerisire micșorînd astfel ventilația. Pe de altă parte sînt nenumărate cazurile cînd familiile transportate cu o ventilație și spațiu de refugiu insuficiente au suferit numai de o ușoară „opărire" care aparent nu a dăunat albinelor. De fapt în cîteva zile de la sosirea pe noul loc, familiile sînt depopulate de albinele zburătoare, care au pierit prin iarba din fața stupilor sau în cîmp. Aceste neajunsuri, se evită prin crearea de spații satisfăcătoare de refugiu, alături de ramele cuibului (la stupii orizontali), sau deasupra cuibului (la stupii verticali), unde la

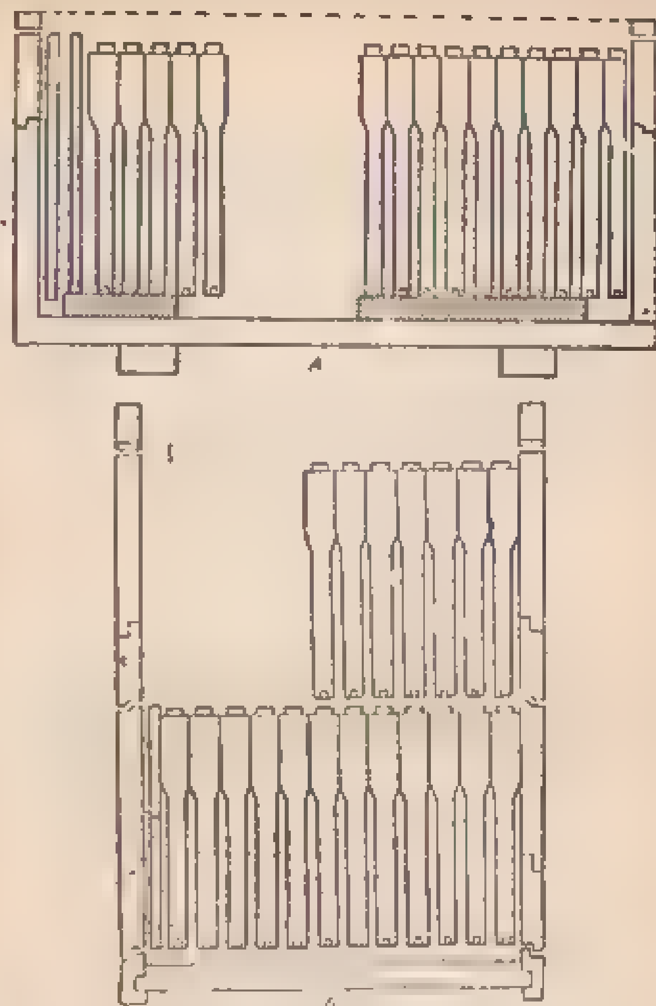


Fig. 65 — Spațiu de refugiu pentru albine, creat prin scoaterea a 4—5 faguri din cuib
A — la stupii orizontali; *B* — la stupii verticali [illegible]

prima agitație, albinele se pot refugia și forma un ghem liniștit.

Prin urmare, la împachetarea stupilor pentru transport se lasă un spațiu de refugiu direct proporțional cu mărimea familiei și cu durata transportului, cu temperatura medie a aerului pe timpul cînd se execută transportul și invers proporțional cu mărimea orificiilor de ventilație.

La un stup orizontal în care familia ocupă 10–12 rame, se consideră suficient spațiul rămas gol, adică spațiul ocupat de 8–10 rame complet goale; la stupii verticali cu magazine, un magazin gol; la stupii cu două corpuri suprapuse, cel puțin 1/2 din corpul de sus; la stupii multietajați corpul de deasupra etc.

Ventilația la stupii special construiți pentru stupăritul pastoral se face prin orificiile de aerisire prevăzute cu site din pereții laterali ale capacului. În cazul stupăritului pastoral cu stupi obișnuiți, ventilația se poate asigura printr-o ramă cu sită aplicată direct pe stup, dacă spațiul de refugiu a fost creat alături de cuib, sau deasupra unui magazin gol, cînd acesta servește ca spațiu de refugiu deasupra cuibului. Rezultate excelente a dat pe timpul transportului introducerea a cîte o ramă complet goală după fiecare 2–3 rame ocupate cu puiet și albine cu aceleași măsuri pentru asigurarea distanțării ramelor cum s-a arătat mai înainte. În acest caz, introducerea ramelor goale se face cu cîteva ore înainte de plecare.

Nu se admite așezarea de site pentru ventilație la urdinișuri. Albinele obișnuite a folosi această ieșire din stup, găsind-o închisă, o blochează complet, agită familia și chiar o sufocă.

Pentru transporturile pe distanțe mari se recomandă ca ventilația să fie întunecată. Aceasta se

realizează prin protejarea sitei de ventilație prin două rînduri de oblonașe în solzi.

e) P r e g ă t i r e a   m i j l o a c e l o r   d e   t r a n s p o r t. Transportul stupilor se poate face cu mijloace lupe (căruțe, camioane), samarul, bacul, autocamionul, trenul și avionul. Cele mai folosite sînt: la distanțele mici, camionul cu arcuri, autocamioanele (la orice distanțe) și mijloacele de transport pe apă.

Pregătirea transportului constă în fixarea itinerariului și a orei de plecare, a felului de îmbarcare, a personalului necesar la îmbarcare și în pregătirea propriu-zisă a mijlocului de transport.

f) E x e c u t a r e a   t r a n s p o r t u l u i. Lucrarea poate fi executată în bune condiții de patru oameni și începe cu închiderea completă a stupilor în seara programată pentru deplasarea stupilor. Cu 2—3 ore înainte de apusul soarelui, se verifică la exterior împachetarea stupilor, cînd se astupă ultimele crăpături sau orificii pe unde ar putea ieși albinele. După aceasta, se scot podișoarele de la stupii verticali și scîndurelele ce formează podișorul la stupii orizontali, se prind capacele, se fixează fundurile mobile (dacă nu au fost fixate separat mai înainte), se verifică locurile pentru închiderea urdinișurilor și se pregătește un felinar care va servi în lucrările de noapte. După încetarea zborului albinelor, se procedează la închiderea urdinișurilor cu blocuri de lemn pregătite anume în acest scop. În lipsa blocurilor, urdinișurile se pot astupa cu iarbă sau fîn bine îndesat, însă nu cu hîrtie care poate fi ușor roasă de albine. În toate cazurile, trebuie să se ia cele mai sigure măsuri pentru a se asigura închiderea completă și intumeroasă a urdinișurilor, cît și fixarea scîndurelelor de zbor pe tot timpul transportului.

Se întîmplă adesea ca din cauza căldurii, o parte din albine să rămînă afară pe scîndurelele de zbor sau peretele din faţă al stupilor pînă tîrziu. În asemenea cazuri, albinele trebuie forţate să intre înăuntru. Pentru aceasta, se pulverizează uşor cu apă sau se dă cu puţin fum, însă în nici un caz să nu se introducă fum pe urdinişuri. Dacă totuşi albinele întîrzie, trebuie aşteptat cîteva minute şi apoi se repetă pulverizarea uşoară cu apă sau afumarea.

Stupii se transportă de la locurile lor din prisacă la vehiculul de transport cu tărgi speciale sau improvizate, astfel ca un stup să fie transportat de doi oameni. La stupii prevăzuţi cu cîte două mînere de lemn solide fixate de pereţii laterali, nu este nevoie a se folosi targa la transport.

Aşezarea stupilor în vehiculul de transport (căruţă, camion sau autocamion), mai ales cînd este de parcurs un drum accidentat, se face în aşa fel ca poziţia ramelor să fie perpendiculară pe direcţia de transport. În tren sau autocamioane, direcţia ramelor va fi orientată pe direcţia parcursului. În primul caz, mişcările sînt transversale, datorită „legănării" vehiculului, iar în al doilea caz, sînt periculoase tamponările, pornirile şi opririle bruşte. În trenuri, autocamioane şi bacuri, stupii se pot aşeza suprapuşi, avînd grijă ca între ei pe partea sitelor de aerisire să se prindă în cuişoare şipci între pereţi pentru a nu împiedica aerisirea.

Blocul format din stupii încărcaţi, se leagă cu frînghie groasă pentru a nu se produce zgirieri prin frecare, loviri şi chiar desprinderea vreunui stup din viteza autocamionului la vreun hop sau curbă. La transportul cu căruţa sau camion, se foloseşte fînul bine îndesat printre stupi pentru a se evita astfel roaderea lor.

Transportul se face de preferinţă numai noaptea, cu un mers liniştit şi evitîndu-se gropile, pornirile şi opririle bruşte. Dacă din cauze neprevăzute se întîrzie cu transportul încît pînă dimineaţa s-a parcurs doar o mică parte din drum, urmînd ca restul distanţei să fie parcursă în timpul zilei pe căldură, atunci se descarcă stupii la umbră, li se deschid urdinişurile şi se continuă drumul pînă la destinaţie în noaptea următoare.

În cazul efectuării transporturilor cu trenul, trebuie folosite vagoanele ataşate la trenurile fără oprire în toate staţiile, astfel ca într-o singură noapte să se ajungă la destinaţie.

Transporturile sînt totdeauna însoţite de apicultori, care supraveghează în permanenţă starea stupilor şi mereu gata de a interveni atunci cînd se observă că ies albine din vreun stup, sau vreun capac etc. De aceea, însoţitorii transporturilor de stupi, au la îndemînă unul sau două afumătoare în stare de funcţiune, măşti, cuie, ciocane, cleşte, şi în mod deosebit cîte un vas cu pămînt moale şi frămîntat pentru astuparea locurilor pe unde eventual ar putea ieşi albine.

g) Aşezarea stupilor la destinaţie. Descărcarea stupilor la destinaţie se face imediat şi în linişte, pe locurile dinainte fixate. Dacă nu au fost bătuţi mai înainte ţăruşii sau aşezate scaunele, stupii se pot aşeza deocamdată (însă numai pentru ziua aceea) direct pe pămînt.

Înainte de a deschide urdinişurile stupilor trebuie să se instaleze adăpătorul, căci primele zboruri ale albinelor culegătoare la locul nou se fac în căutarea apei.

După aproximativ 1/2 oră de la descărcare, timp în care albinele se liniştesc, se trece la deschiderea urdinişurilor şi astuparea orificiilor de

ventilație cu blocurile de lemn speciale. Scoaterea blocurilor de la urdinișuri se face dintr-odată, stînd într-o parte a stupului. Chiar în cursul aceleiași dimineți după ce s-au mai liniștit albinele, se procedează la așezarea podișoarelor, scîndurelelor de podișoare, a capacelor la stupii transportați cu site peste magazin. Cel mai tîrziu a doua zi de la sosire (către seară), se trece la despachetarea stupilor și la un control sumar pentru a se aprecia condițiile în care s-a executat transportul, reintroducerea ramelor luate, așezarea ramelor în magazine, scoaterea ramelor goale cu care au fost sparte cuiburile în vederea unei mai bogate aerisiri pe timpul transportului etc.

În primele zile după transport, albinele sînt mai totdeauna iritate. Apicultorul trebuie să fie foarte atent pentru a evita accidentele cu animalele ce sînt obișnuite de să pască în apropiere și care pot intra printre stupi.

În regiunea Galați, caracteristică practicării stupăritului pastoral, transportul stupilor se face într-o mare măsură folosindu-se vehiculele cu tracțiune animală. Apicultorii din această regiune, așa zisa platforme speciale, fiind de o construcție foarte simplă, pe căruțele alungite, pe care încap 16—20 de stupi mari. Platforma are o lungime de 3 m și o lățime de 2 m. Ea se fixează pe doi drugi lungi cam de 5 m, din lemn de salcîm, carpen, frasin sau altă esență cu suficientă elasticitate, pentru amortizarea trepidațiilor vehiculului, întocmai ca niște arcuri. Platforma propriu-zisă se confecționează din drugi de lemn de 2 m lungime și de 80/80 mm în secțiune, pe care se fixează în cuie opt scînduri lungi de 3 m, cu secțiunea de 210/25 mm. Pe marginea de sus a platformei de jur împrejur, se bate în cuie un leaț cu secțiunea

de 40/50 mm, care oprește alunecarea stupilor în afara platformei. În ceea ce privește însușirea modului de împachetare și de transport al stupilor se recomandă începătorilor să asiste mai întîi practic la asemenea lucrări pe lîngă apicultori cu experiență.

La înapoiere se iau aceleași măsuri în ceea ce privește pregătirea stupilor și a transportului.

Dacă în timpul sezonului activ nu se admite transportul stupilor avînd faguri cu miere *de recoltat* și în special cu faguri noi, pentru motivele arătate mai înainte, în schimb toamna (la întoarcerea din stupăritul pastoral), se pot transporta stupi cu faguri cu miere de rezervă. Acest lucru este acum posibil fără a se provoca pagube, din cauză că fagurii, chiar acei construiți în sezonul respectiv, s-au întărit în suficientă măsură ca să reziste transportului.

AMELIORAREA ALBINELOR ȘI CREȘTEREA MĂTCILOR

AMELIORAREA ALBINELOR

Pe bază de studii și experiențe, s-a dovedit că se pot obține de la albinele locale producții mari de miere și ceară, care nu sînt mai prejos de producțiile obținute de la albinele aduse din alte părți. Cu toate acestea, albinele au însușiri caracteristic legate de condițiile mediului înconjurător, care le frînează sau mărește activitatea, care influențează și determină micșorarea și mărirea productivității din apicultură.

De aceea lucrările de selecție trebuie să fie îndreptate mai întîi spre îmbunătățirea albinei locale.

Metodele de ameliorare folosite în apicultură. Lucrările de ameliorare a rasei de albine deși în

principiu sînt asemănătoare cu cele aplicate la alte specii de animale, au totuşi un specific aparte, datorită însuşirilor biologice ale albinelor.

Îmbunătăţirea însuşirilor populaţiilor de albine se realizează *prin selecţie, creştere dirijată şi încrucişare*.

Cele mai importante însuşiri ce se urmăresc în lucrările de selecţie, sînt următoarele:

— productivitatea familiilor de albine în miere şi ceară;

— rezistenţa la iernare;

— rezistenţa la boli;

— blîndeţea albinelor.

În stupinile unde se întreprind acţiuni de ameliorare, pentru evidenţa productivităţii şi a însuşirilor fiecărei familii, este necesar să se facă observaţii, determinări şi înregistrări regulate în fişele individuale.

Productivitatea în miere. Pentru prăsilă se aleg numai familiile care dau producţii record. Productivitatea se stabileşte pe baza producţiei brute de miere, adică însumînd mierea extrasă cu aceea lăsată în cuib şi mierea trecută la rezerva stupinei de la familia respectivă.

Productivitatea în ceară. Dintre familiile care dau cele mai mari producţii de miere, se preferă pentru prăsilă acele familii care au dat şi o producţie mare de ceară. Productivitatea în ceară se stabileşte pe baza producţiei brute de ceară, care rezultă din totalizarea:

— cantităţilor de ceară adăugate de albine la clădirea fagurilor artificiali, adică cîte 70 g la un fagure clădit în cuib (rama standard) şi 35 g la un fagure clădit în magazin;

— cantităţilor de ceară recoltate din ramele clăditoare;

— cantităţilor de ceară rezultate din curăţirea periodică a cuiburilor şi de la descăpăcirea fagurilor la extracţia mierei.

Ceara recoltată din ramele clăditoare se determină prin cîntărire sau prin evaluare, socotind că un fagure natural clădit complet în rama standard conţine 140 g de ceară. Cantitatea de ceară obţinută la descăpăcirea fagurilor se stabileşte pe baza cerii condiţionate din căpăcelele rezultate la extracţie, raportată la cantitatea de miere extrasă de la fiecare familie.

Rezistenţa la iernare se stabileşte după:

— consumul de miere în timpul iernii, acesta rezultă din diferenţa dintre cantitatea de miere lăsată pentru proviziile necesare iernatului şi aceea găsită la revizia de primăvară;

— mortalitatea albinelor pe timpul iernii, se determină cantitatea de albine moarte găsite pe fundul stupului înainte de zborul de curăţire;

— starea generală a cuibului; se urmăreşte prezenţa petelor de diaree, umezeală şi alte stări anormale.

Rezistenţa la boli se urmăreşte în tot timpul anului. Familiile uşor receptive la boli nu se folosesc la prăsilă.

Blîndeţea albinelor. La familiile ale căror albine se irită uşor, productivitatea muncii apicultorului este scăzută, de aceea nu se folosesc la prăsilă. Se consideră familii cu albine blînde acelea la care se poate lucra fără mască şi fără abuz de fum.

Pe lîngă însuşirile enumerate, mai sînt şi altele, care de asemenea influenţează direct asupra productivităţii familiilor de albine, ca de exemplu: dezvoltarea timpurie, predispoziţia la roire, etc.

Se folosesc următoarele două metode de selecție:
- selecție în masă;
- selecție individuală.

Selecția în masă. Este cea mai ușoară metodă prin care într-un timp foarte scurt, se poate ridica productivitatea stupinelor.

La selecția în masă se fac următoarele lucrări:

- în fiecare an se identifică cele mai productive familii de albine, adică familiile bune de prăsilă,
- acestor familii li se creează toate condițiile care asigură intensificarea și dezvoltarea însușirilor valoroase urmărite (creștere dirijată).
- se evită consangvinitatea;
- mătcile se cresc din grupa familiilor de prăsilă.

Familiile crescătoare de mătci (doici) se aleg de asemenea dintre familiile de prăsilă.

Lucrările încep cu identificarea familiilor cu însușiri excepționale și formarea cu ele a grupei de familii de prăsilă. Grupa familiilor de prăsilă va reprezenta aproximativ 10% din numărul familiilor aflate în prisacă, iar restul rămîn în grupa de producție.

În al doilea an, grupa familiilor de prăsilă se împarte în loturi mai mici. Primul lot se folosește pentru *furnizarea larvelor* necesare creșterii mătcilor, iar al doilea lot, ca *familii crescătoare (doici)*.

În vederea creșterii trîntorilor, se introduc din timp în familiile destinate acestui scop, tot alese tot din grupa familiilor de prăsilă, cîte 1—2 faguri cu celule de trîntori în mijlocul cuibului. Această lucrare se face toamna cu ocazia rînduirii fagurilor cu provizii pentru iernat sau timpuriu în primăvară în funcție de perioada aleasă pentru creșterea mătcilor. În familiile de rînd se îngrădește la maximum creșterea trîntorilor înlocuind fagurii cu celule mari prin rame cu faguri avînd celule de lucrătoare pe toată suprafața lor. În cazul cînd prin aceste măsuri nu se obține îngrădirea creșterii de trîntori, atunci se practică folosirea intensă a ramelor clăditoare de ceară, trîntoritul și tăiatul larvelor în celule.

Cu mătcile fiice obținute crescute din și în grupa familiilor de prăsilă, se înlocuiesc 40—50% din mătcile familiilor de rînd.

Tot în anul al doilea, se continuă cu identificarea celor mai bune familii în vederea completării grupei de prăsilă, cu familii ce au însușiri excepționale și eventuala scoatere din această grupă a familiilor dovedite ca necorespunzătoare și trecerea lor în grupa de producție.

În anul al treilea se continuă lucrarea în același mod, înlocuindu-se pe cît este posibil și restul de mătci din familiile de producție.

În anul următor, pentru a se preveni efectele dăunătoare ale consangvinității, se aduc mătci din alte stupini, de la o depărtare de cel puțin 15 km, în care eventual se aplică selecția în masă după aceeași schemă de lucru. Prin acest schimb, nu numai că se evită încrucișarea înrudită, dar prin viitoarele lucrări de selecție, se acumulează în produși însușirile ereditare valoroase de la ambele stupini.

Creșterea dirijată. În vederea intensificării și dezvoltării însușirilor îndreptate către valorificarea optimă a culesurilor principale, folosirea economică a proviziilor de hrană în sezon, se aplică:

- lucrări prin care se grăbește dezvoltarea familiilor de albine;
- lucrări pentru preîntîmpinarea roitului natural;

— lucrări care activează și intensifică capacitatea albinelor de a valorifica culesurile;

— lucrări care activează și intensifică însușirea albinelor de a produce ceară.

— măsuri care asigură consumul minim de provizii și o bună iernare, fără pierderi, a familiilor de albine.

De la familiile de prăsilă nu se ia puiet sau albine pentru întărirea altor familii sau formarea de roiuri artificiale. Pentru a stimula ouatul mătcilor, trebuie ca ele să aibă spațiu suficient pentru depunerea ouălor pe tot timpul sezonului.

În general, familiilor de prăsilă, trebuie să li se creeze un regim cu totul aparte și deosebit de îngrijire față de celelalte familii din stupină prin înlăturarea oricăror factori care ar influența negativ dezvoltarea acestor familii. Aceasta este cu atît mai necesar, întrucît de condițiile de creștere și înmulțire depinde nu numai menținerea însușirilor biologice prețioase, ci și îmbunătățirea lor. Aceasta înseamnă că familiile din grupa de prăsilă trebuie să fie adăpostite în stupi încăpători și călduroși, să li se asigure un regim optim de căldură — toamna, iarna și mai ales primăvara — provizii suficiente și de cea mai bună calitate, faguri regulat construiți, faguri artificiali și rame clăditoare de ceară pe timpul culesurilor, precum și condiții de igienă bune.

Stupinele unde se aplică lucrările de ameliorare, trebuie să fie asigurate cu o bogată bază meliferă și cules continuu.

Dacă însă, cu toate măsurile luate, apare totuși o perioadă lipsită de cules, familiile (în suferință) trebuie să fie ajutate cu miere și păstură din rezervele stupinei, mai ales în perioada de toamnă și

primăvară, cînd în familii este absolut necesar să se prăsească multe albine tinere.

Selecția individuală. Este cea mai superioară formă a lucrărilor de selecție. Ea se practică îndeosebi la stațiunile experimentale și de cercetări, precum și în pepinierele apicole de stat.

Unitatea biologică la albine fiind familia și nu individul ca la celelalte specii de animale, chiar în cadrul aceleiași familii există grupe de albine care au ereditați diferite. Crescînd mătci fiice din larvele provenite de la mătcile unor [illegible] se pot obține familii cu însușiri deosebite.

Alegerea perechii sau a perechilor inițiale de familii, se efectuează într-una sau mai multe stupini unde se aplică selecția în masă sau individuală, sau cel puțin acolo unde se urmărește productivitatea familiilor de albine. Se aleg numai familii cu producție record — așa numitele *familii recordiste*.

Prin familie recordistă se înțelege aceea care în [illegible] lor vecine, în condiții de mediu identice, dă cea mai mare producție. Matca unei asemenea familii, poartă de asemenea denumirea de *matcă recordistă*.

La creșterea trîntorilor în familie tată sau în grupa de familii-tată, se procedează la fel ca în selecția în masă. Pentru a se evita migrarea trîntorilor de la o familie la alta pe timpul împerecherilor, la familiile crescătoare de trîntori, se practică închiderea urdinișurilor cu grătii speciale. Zborul lor de curățire se asigură prin amenajarea la stupii respectivi a unor cuști de tifon, în interiorul cărora trîntorii pot efectua zborurile zilnice.

Pentru asigurarea controlului asupra împerecherii produșilor femeli și masculi, mătcile se transportă într-un loc unde pe o rază de 6—7

ka nu există posibilitatea împerecherii lor decît cu trîntori crescuți anume.

După împerecherea mătcilor fiice, se procedează la formarea grupelor martore și de verificare fiecare cu cîte cel puțin 20 de familii, unde se introduc mătci împerecheate.

Încrucișarea. Prin încrucișare se urmărește îmbinarea într-un organism a unor însușiri economice valoroase ce se găsesc la două rase. Pe lîngă alegerea și potrivirea perechilor în vederea încrucișării, este necesar să se aplice creșterea dirijată în sensul asigurării condițiilor de mediu care favorizează dezvoltarea însușirilor dorite la noul organism.

În apicultură, încrucișarea oferă mari perspective în primul rînd pentru îmbunătățirea raselor existente. Se accentuează în mod deosebit pentru lucrările ce privesc selecția individuală, că rezultatele bune depind de o înaltă pregătire a cadrelor.

CREȘTEREA MĂTCILOR

Productivitatea familiilor de albine depinde în cea mai mare măsură de calitatea și vîrsta mătcilor. Creșterea artificială a mătcilor oferă posibilitatea apicultorului de a înmulți numai produși cu însușiri superioare și să înlocuiască în timpul potrivit mătcile vîrstnice și necorespunzătoare.

Metodele de creștere artificială a mătcilor sînt numeroase. În principiu, ele se bazează pe proprietatea biologică a albinelor, potrivit căreia, atunci cînd familia a pierdut sau i s-a înlăturat matca (orfanizare), crește o nouă matcă din larvele tinere existente în cuib sau *din larvele introduse de apicultor.*

Timpul de creștere. Creșterea mătcilor se practică pe toată durata sezonului activ, cînd există

trîntori în stupină. Cele mai valoroase mătci se obțin însă numai în perioadele cînd familiile au atins o completă dezvoltare (perioada roitului natural), cînd în natură există din belșug nectar și polen.

Pentru creșterea mătcilor se folosesc trei categorii de familii:

— *familii de prăsilă* (mame) de unde se folosesc larve tinere, care crescute și hrănite de albine în mod special, vor deveni mătci;

— *familii crescătoare* (doici) care vor hrăni și îngriji larvele din care se vor dezvolta viitoarele mătci;

— *familii crescătoare de trîntori.*

Toate categoriile de familii, trebuie să întrunească următoarele însușiri:

— să fi dat producție maximă de miere și ceară în sezonul trecut;

— să fie rezistente la boli;

— să fie rezistente la iernare;

— albinele să fie blînde.

În timpul creșterii artificiale a mătcilor, grija de căpetenie a stuparului trebuie să fie îndreptată în primul rînd asupra fixării însușirilor de valoare care corespund cerințelor economice ale stupinei. El trebuie să țină seama că pe durata creșterii sale, larva este influențată și se adaptează ușor condițiilor de creștere. Organismul ei se construiește din substanțele hrănitoare preparate de albinele din familia crescătoare. De aceea, însușirile mătcilor care se cresc în alte familii decît acelea de unde provin larvele, se abat într-o oarecare măsură de la însușirile părinților, înclinînd spre însușirile familiei crescătoare. În aceeași măsură, trîntorele imprimă la rîndul său urmașilor

calitățile moștenite de la părinți. Avînd în vedere toate acestea, apicultorul trebuie să acorde aceeași atenție tuturor categoriilor de familii.

La creșterea trîntorilor se aleg familii care nu sînt destinate în scopul furnizării sau creșterii de larve. Pînă la dezvoltarea trîntorului în stare de maturitate, fiind necesare cca 38 de zile, iar pentru dezvoltarea și maturitatea mătcii 23 de zile, creșterea trîntorilor trebuie să înceapă cu 15 zile mai devreme decît creșterea mătcilor.

Pregătirea larvelor de prăsilă. Mătcile de calitate se pot obține numai din larve în vîrstă de cel mult două zile. In cazul cînd pentru creșterea mătcilor se folosesc larve în vîrstă de 3 sau mai multe zile, se obțin mătci de calitate inferioară. Atunci cînd se cunoaște vîrsta larvelor, este destul de ușor a se calcula ziua cînd mătcile vor ieși din celule. De exemplu: cînd s-au folosit larve de 2 zile, atunci tinerele mătci vor ieși din botci după 11 zile, iar dacă larvele au fost de o zi, vor ieși la 12 zile din ziua în care au fost date pentru creștere.

Pentru a se obține larve de aceeași vîrstă, A. A. Climentov, recomandă să se introducă în mijlocul cuibului la familia de prăsilă o ramă cu fagure construit, bine clădit, cu celule de albine lucrătoare umezite cu sirop de miere. Fagurele trebuie să fie nou și să nu fi crescut în el mai mult de 1—2 generații de puiet. Rama aceasta se controlează zilnic notîndu-se data cînd matca a început să ouă. La 4 zile după începerea ouatului, acest fagure se întrebuințează la creșterea mătcilor, deoarece larvele nu vor avea o vîrstă mai mare de o zi (trei zile starea de ou și o zi starea de larvă).

In stupinele mari se întrebuințează pentru obținerea larvelor de prăsilă un izolator în forma unei cutii de mărimea unei rame obișnuite, avînd pereții laterali din gratii despărțitoare. In izolator se introduce rama cu fagurele pregătit precum și matca. Numai albinele pot intra prin pereții izolatorului și astfel matca este nevoită să depună ouă numai în celulele fagurelui din izolator.

Rama este ținută în izolator timp de 2 zile (48 de ore), după care se mută în cuib. In a cincea zi de la introducerea ramei în izolator, larvele cele mai în vîrstă vor avea cel mult 2 zile.

Pregătirea familiei crescătoare sau familiei-doică. Pentru creșterea larvelor din care se vor dezvolta viitoarele mătci, se aleg familii cu însușiri valoroase care trebuie să aibă puiet pe cel puțin șapte rame, căci numai acestea sînt în stare să crească larvele în condiții optime. A. A. Climentov recomandă să se procedeze în felul următor: cu 3 zile înainte de începerea lucrărilor de creștere a mătcilor se începe hrănirea familiei crescătoare cu un amestec de miere și păstură, sau miere cu polen, în porții de aproximativ 300 g pe zi, prin ungerea fagurilor de o parte și de alta a cuibului sau așezarea turtiței de miere cu păstură sau polen între podișor și ramele de deasupra cuibului.

Seara, în ajunul introducerii larvelor, se scoate matca din familia crescătoare împreună cu toate ramele ce au puiet necăpăcit, fără albine. Ramele și matca se folosesc după împrejurări: la organizarea unui roi-stolon lîngă familia crescătoare pentru ca după ieșirea mătcilor tinere să fie unit cu familia de bază; formarea unui roi-stolon prin

scuturarea de albine tinere dintr-o familie puternică.

În cuibul familiei crescătoare se lasă şase rame bine acoperite de albine, cel puţin 8 kg de miere şi o porţie de amestec din păstură şi miere. Cuibul se aşază în mijlocul stupului, bine împachetat deasupra şi lateral, iar dacă nopţile sînt răcoroase, se pune material izolator şi sub fundul stupului.

Altoirea larvelor. În stupinele mari unde lucrează apicultori experimentaţi sau în staţiunile de cercetări ştiinţifice, se practică metoda strămutării larvelor în potiraşe de ceară artificiale. În vederea altoirii larvelor, se pregătesc suporturi şi rame speciale pentru creşterea mătcilor. Suporturile se fixează pe şipcuţele prevăzute cu locaşuri care îngăduie scoaterea şi introducerea suporturilor la timpul potrivit. Şipcuţele se bat apoi în cuie în interiorul unei rame goale obişnuite, care poartă denumirea de ramă specială de creştere. Suporturile pot fi fixate de şipcuţe şi cu ceară topită.

În cele ce urmează se descrie însă o metodă mai uşoară, care constă din altoirea larvelor pe suporturi cu celulele unde s-au găsit. Se procedează în felul următor: a doua zi după pregătirea familiei crescătoare cum s-a arătat, din cuibul familiei de prăsilă se scoate cu atenţie fagurele cu larvele în vîrstă de 1–2 zile, îndepărtîndu-se albinele de pe el cu o pană de gîscă. Fagurele se duce într-o încăpere curată, luminoasă, cu temperatura de 25°C şi acolo este aşezat pe o masă. Cu un cuţit bine ascuţit şi încălzit, se taie în fîşii, care conţin fiecare cîte un rînd de celule cu larve de aceeaşi vîrstă. Fîşia de fagure se aşază pe masă şi se taie

în aşa fel încît rîndul de celule cu larve (pe o parte) să fie scurtat la jumătate înălţime, fără ca larvele să fie atinse. După aceea, fîşia de fagure se taie în bucăţele separate, avînd fiecare cîte o celulă cu larvă. Se aleg larve numai din cele bine dezvoltate. Celula cu larve este apucată cu degetele

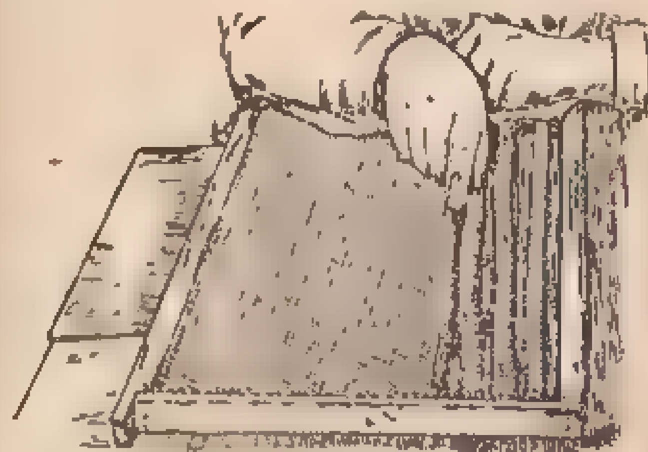


Fig. 66 — Tăierea fîşiilor de fagure cu larve tinere.

de partea scurtată şi scufundată cu partea nescurtată în ceară topită şi se aplică pe un suport, astfel ca să se lipească bine.

Celulele cu larve pot fi lipite mai uşor pe un fel de pene făcute din cutii de chibrituri, lungi de 35 mm şi late (la capătul de sus) de 15 mm, după care se pot înfige în diferite părţi ale fagurelui. Pe şipcuţele ramei speciale pentru creşterea mătcilor, se pot da la crescut 30 — 50 de larve.

Șipculițele cu suporturile pe care se află lipite celulelele cu larve, se montează în rama specială de creștere, (cu celulele orientate în jos), unde vor fi în curînd transformate de albine în botci. În cazul folosirii penelor, acestea se înfig în aceeași poziție pe ambele părți ale unui fagure, pe două rînduri, la distanța de 3 cm între ele și 5 cm între rînduri. Botcile

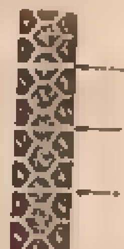


Fig. 67 — Decuparea fiecărei celule în parte



Fig. 68 — Celulă decupată



Fig. 69 — Botci fixate pe fagure

clădite pe suporturi sau pene, pot fi mutate în colivii de matcă fără să fie atinse cu degetele.

Îngrijirea familiilor crescătoare. Rama cu larvele pregătite se duce cît mai repede în cuibul familiei crescătoare, după ce mai întîi s-a verificat că nu mai există nici un început de botcă crescută din larvele rămase din greșeală, iar în cazul cînd au fost descoperite, se înlătură.

Cuibul familiei crescătoare se organizează astfel: în mijloc se introduce rama cu larvele de crescut; de o parte și de alta, cîte o ramă cu puiet căpăcit, apoi ramele cu rezervele de hrană. Cu cît există

mai mult puiet căpăcit, cu atît albinele vor construi mai multe botci.

La organizarea cuibului, o parte din mierea cuibului se descăpăcește pentru ca albinele să se hrănească cît mai bine; în același scop fagurii cu celule libere se ung cu o parte din amestecul de miere și păstură ori polen. La 2 zile se verifică cîte larve au fost primite pentru creștere, iar cele care au întîrziat în dezvoltare se înlătură și se dă familiei din nou sub formă de pastă de miere și păstură.

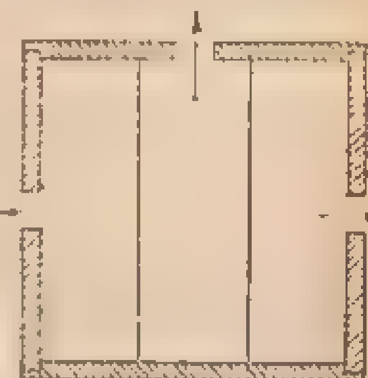


Fig. 70 — Stup despărțit în compartimente pentru adăpostirea nucleelor

Mătcile pot ieși din botci peste 11 — 12 zile. Pentru ca prima matcă ieșită să nu le distrugă pe celelalte, la 9 zile după altoirea larvelor, se culeg din familia de creștere toate botcile mari și bine construite, iar cele mici, strîmbe, sau prea lungi, se distrug. Botcile dezvoltate normal, se repartizează în nuclee anume formate sau în roișori stoloni pentru împerechere.

Metoda de creștere a mătcilor expusă mai sus, se practică pe scară largă de către apicultorii fruntași. Începătorilor și acelora fără prea multă experiență, se recomandă următoarea variantă: după pregătirea familiei de prăsilă pentru obținerea larvelor tinere de aceeași vîrstă și a celei crescătoare în felul cum s-a arătat, în loc de a duce fagurele ce conține larve în laborator pentru

fixarea lor pe suporturi sau pene, se introduce fagurele cu larve în mijlocul cuibului la familia crescătoare unde albinele vor creşte un număr mai mic de botci. Se înţelege că din familia crescătoare s-a ridicat matca, puietul necăpăcit, şi s-au înlăturat toate începuturile de botci crescute de albine în răstimpul celor 24 de ore de cînd a fost orfanizată. Operaţia aceasta este făcută primăvara timpuriu, într-o perioadă cînd există trîntori în stupină. Introducerea de faguri cu celule de trîntori în mijlocul familiilor crescătoare, permite să se obţină mătci fecundate înainte de apariţia naturală a frigurilor roitului. Cu mătcile sau botcile obţinute în acest fel, se poate trece la formarea primei grupe de roiuri-stoloni, care în condiţii favorabile pot valorifica şi ei culesul, contribuind astfel la sporirea producţiei de miere şi ceară. Botcile necesare se obţin prin provocarea frigurilor roitului în familii înainte de vremea culesului, aşa cum s-a arătat în descrierea metodei de roire intensivă simplificată.

Marcarea mătcilor. În vederea cunoaşterii şi urmăririi vîrstei mătcilor, se aplică pe partea dorsală a toracelui mătcilor vopsele sau foiţe rotunde de staniol colorat. Vopselele folosite la marcarea mătcilor sînt preparate pe bază de anilină cu lacuri. Ele pot fi preparate cu uşurinţă de apicultor, din alcool alb de 90° şi şerlac, dizolvate împreună în părţi egale, cu adăugarea unor culori de anilină. Vopseaua gata pregătită nu trebuie să fie nici prea fluidă şi nici prea consistentă.

Marcarea mătcilor se face pe faguri cu ajutorul unui căpăcel din plasă de sîrmă cu ochiuri de 2,5–3 mm, cu ajutorul căruia se imobilizează mătcile pentru aplicarea culorii. Căpăcelul se aşază deasupra mătcii înfigînd acele în fagure cu o deose-

bită grijă pentru a nu strivi matca. Pe ochiul căpăcelului ce vine în dreptul toracelui se aplică vopseaua cu ajutorul unei pensule fine sau cu un băţ de chibrit sau cu gămălia unui bold. După aplicarea lacului, căpăcelul se ridică dintr-odată, observînd ca lacul să nu se ia, sau să se întindă.



Fig. 41 – Căpăcele pentru introducerea (1,2) şi marcarea mătcilor (3)

Marcarea mătcilor se face înainte de împerecherea lor, în fiecare an cu altă culoare (alb, roşu, verde), care se trece în fişa familiei respective. O altă metodă folosită la marcarea mătcilor este aceea prin aplicarea unei foiţe (rotunde) de staniol colorat. Lipirea foiţei de staniol pe toracele mătcii se face cu ajutorul unei soluţii de lipit făcută pe bază de acetonă. Pe foiţele de staniol se pot imprima numere care să indice originea mătcii etc.

Pentru dobîndirea îndemînării necesare la marcarea mătcilor este nevoie să se facă mai întîi mai multe încercări de marcare pe trîntori şi albine şi numai după aceea să se procedeze la marcarea mătcilor.

Transportul mătcilor. În stupăritul modern se practică pe scară mare transportul mătcilor nu numai dintr-o regiune în alta, ci chiar la distanţe considerabile. Pentru aceasta se folosesc felurite colivii.

Transportul albinelor pe distanţe mari. Pentru transportul albinelor cu poşta sau pe căile ferate,

Stațiunea experimentală apicolă din Krasnodar (U.R.S.S.) recomandă o lădiță de placaj, fără ventilație specială, care să nu permită pătrunderea luminii. Lădița are o lungime de 47,5 cm, înălțimea de 39 cm și lățimea de 20 cm. La o înălțime de 6 cm de la marginea de sus a pereților și la 10 cm de fund, lădița este prevăzută cu leațuri avînd adîncituri și care permit rînduirea distanțată a ramelor.

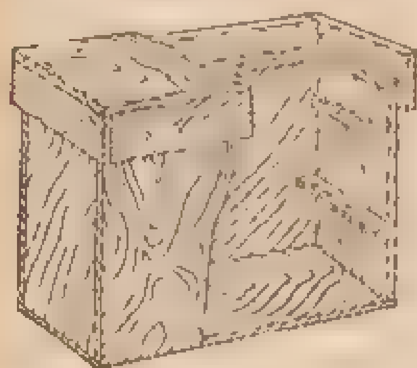


Fig. 72. — Lădiță pentru transportul albinelor

Capacul are o înălțime de 6 cm, cu lungimea și lățimea corespunzătoare pereților exteriori ai lădiței care în peretele frontal are un urdiniș lung de 30 mm și înalt de 10 mm, ce se închide ermetic cu o scîndurică. In asemenea lădițe se transportă familii de albine în greutate de 1,2—1,5 kg, împreună cu matca împerecheată, cu puiet și patru faguri de culoare închisă cu proviziile respective, însă cu cel mult 25% miere necăpăcită față de toată rezerva din lădiță.

In tehnica nouă, albinele se mai transportă în așa denumitele „pachete" numai cu un singur fagure cu provizii, de exemplu cît 1/4 dintr-o ramă de cuib. Ventilația pe timpul transportului se asigură prin cîteva găurele, astfel că lumina nu vine în contact cu mediul interior.

Mătcile și albinele din „pachete" se folosesc după împrejurări, la înlocuirea mătcilor necorespunzătoare sau mai des la formarea de familii noi prin procedeele descrise la lucrările respective.

Mătcile care au stat un timp în sacul poștal, capătă un miros străin. De aceea se recomandă ca după sosire, pachetul sau numai colivia cu matca să se țină cîteva ore la un loc răcoros cînd călătoria s-a făcut pe căldură mare sau lîngă o familie (în magazin sau după diafragma unui stup orizontal), dacă transportul s-a făcut pe timp răcoros. In cazul cînd se formează familii noi cu albinele din pachetele primite, este bine ca la organizarea cuiburilor să se folosească rame cu puiet și faguri clădiți de la familiile puternice.

Inlocuirea mătcilor. Inlocuirea mătcilor în mod natural sau prin intervenția apicultorului, are o mare influență asupra productivității în apicultura. Inlocuirea pe cale naturală a mătcilor în familiile de albine se face în următoarele împrejurări.

— In cazul roirii naturale a familiilor de albine, datorită instinctului de înmulțire, albinele clădesc un număr de botci, pregătindu-se astfel de roit. După căpăcirea primei botci, o parte din albinele și trîntorii din familie, împreună cu matca vîrstnica (în cazul roiului primar) părăsesc stupul, formînd un roi. In timp ce albinele din roi întemeiază o familie nouă cu matca vîrstnică, familia veche rămîne cu o matcă tînără ieșită dintr-o botcă, clădită anume în acest scop.

— Cînd matca este vîrstnică sau cu defecte și nu poate satisface astfel necesitatea familiei de a se dezvolta normal, albinele clădesc un număr mai mic de botci, (de obicei 2—3). Matca tînără, conviețuiește un timp oarecare cu matca vîrstnica, pînă ce aceasta din urmă va pieri. In acest caz se produce *înlocuirea liniștită* a mătcii. La înlocuirea liniștită a mătcii, creșterea mătcii tinere se face în

același mod ca la roire, adică din oul depus de matca vîrstnica în potirașul botcii construit anume de către albine.

— În cazul pierderii pe neașteptate a mătcii, cum se întîmplă în cazurile atacurilor de albine hoațe, strivirea de către apicultor cînd nu cercetează și organizează atent cuibul, moartea de bătrînețe etc., albinele nu pot crește o matcă în mod obișnuit. Dacă în familia cu matca pierdută există larve în vîrstă de 1—3 zile, familia se găsește în situația de orfanizare parțială. În această situație, albinele pot crește o nouă matcă dintr-o larvă care are vîrsta de 1—3 zile, pe principiul care se descrie la „Creșterea mătcilor pe cale artificială". În jurul acestei larve, albinele lărgesc celula stricînd celulele din jur, trasformînd-o într-o botcă, care a fost denumită *botca de salvare*.

Albinele nu construiesc niciodată o singură botcă de salvare ci mai multe. Îndată însă ce va ieși din botcă prima matcă (în cazul cînd familia nu a intrat în frigurile roitului), albinele distrug celelalte botci.

În situația cînd familia a pierdut matca într-o perioadă în care nu există larve tinere din care albinele pot crește din ele mătci de salvare, unele albine încearcă să devină ele însăși mătci. Pentru aceasta, ele se hrănesc din abundență și încep a depune ouă, devenind mătci false căci din ouăle depuse de ele se vor naște numai trîntori. Aceste albine se numesc *albine ouătoare*, iar familiile de albine ajunse în această stare se numesc bezmetice. În familia bezmetică, populația scade de la o zi la alta și fără intervenția apicultorului de a îndrepta această stare, prin introducerea unei mătci împerecheate, întreaga familie poate să dispară.

Substanța de matcă. Pînă în prezent, știința nu a lămurit pe deplin căror factori se datorează înlocuirea pe cale naturală a mătcilor, deși a fost stabilit că aceasta și condițiile în care are loc preschimbarea mătcilor influențează diferit asupra dezvoltării familiilor, deci asupra productivității lor.

G. V. Henrich (U.R.S.S.) și S. G. Batler (Anglia), în lucrările lor dintre anii 1951—1955, asupra relațiilor dintre albine și matcă, au dovedit că matca secretă pe suprafața corpului său o substanță specifică denumită de Batler „substanță de matcă", care este în permanență linsă de albinele ce o înconjoară și transmisă repede între celelalte albine. După acești autori, substanța de matcă servește albinelor ca semn că matca este în sînul familiei, fiind astfel un factor de legătură între matcă și albine, fapt care ar contribui la preîntîmpinarea sau la începerea clădirii botcilor după împrejurări.

Cînd așa denumita substanță de matcă nu mai este răspîndită printre albine, înseamnă că matca lipsește și albinele, simțindu-se orfane, încep să clădească botci de salvare. Același lucru s-ar petrece și în cazul răspîndirii printre albine în cantitate insuficientă a substanței de matcă, ceea ce ar însemna o insuficiență sau o defecțiune a mătcii existente.

Desigur că cercetările viitoare privind „substanța de matcă" vor duce la descoperirea și lămurirea mai multor probleme încă necunoscute din organizarea vieții albinelor.

Înlocuirea mătcilor pe cale artificială. În toate cazurile, cea mai bună metodă de înlocuire a mătcii într-o familie orfanizată este cea cu o matcă tînără și împerecheată. În acest fel, întreruperea

depunerii ouălor, durează foarte puţin, iar familia se poate dezvolta mai departe în condiţii normale. Cum la creşterea şi mai ales la păstrarea mătcilor de rezervă, se cere muncă, timp, dar mai ales pricepere, apicultorul trebuie să lucreze în aşa fel ca să asigure primirea lor de către albine. In acelaşi timp, pentru reuşita acestei lucrări, trebuie ales timpul cel mai potrivit şi familiile să fie pregătite în acest scop.

Primirea mătcilor în familiile orfanizate, necesită următoarele condiţii:

– mătcile să fie introduse seara, după încetarea zborului albinelor;

— în natură să existe cules, iar în lipsa acestuia familia să fie hrănită suplimentar în ajun, în ziua introducerii mătcii (înainte de introducere) şi în ziua următoare;

— albinele să nu fie iritate (de fum, ciocănituri, revizie prelungită, atacul albinelor hoaţe etc.)

— familia să nu fie deranjată timp de 3 zile după introducerea mătcii noi.

La introducerea mătcilor împerecheate în familiile orfanizate se folosesc mai multe metode:

a) **Introducerea mătcii direct pe faguri.** Matca tînără şi împerecheată se scoate din nucleu împreună cu rama pe care se găseşte şi se aduce la stupul cu familia căreia trebuie să i se schimbe matca. Folosind cît mai puţin sau chiar de loc fumul, se cercetează cuibul pînă se observă matca. Fagurele pe care s-a găsit matca se ţine într-o poziţie convenabilă, astfel ca în acelaşi loc de unde s-a ridicat matca necorespunzătoare, aproape în aceeaşi clipă să fie aşezată matca tînără. Deşi operaţia trebuie executată cu o repeziciune care să nu dea timpul necesar ca albinele să simtă ridicarea şi înlocuirea mătcii, se are în vedere ca

[illegible] ce se introduce să nu sufere vreo [illegible]. Apicultorul trebuie să fie curat pe mîini [illegible] nu transmite nici un miros străin mătcii

[illegible] **Introducerea mătcii împreună cu albine.** La această metoda, [illegible] matca se introduce împreună cu faguri[illegible]le din nucleu. Familia de albine cu matcă [illegible]unzătoare aflată într-un stup orizontal, [illegible] în timpul zilei. Cuibul se organi[illegible]tr-o parte a stupului izolîndu-se perfect cu [illegible]ragma. In seara aceleiaşi zile, după înce[illegible]orului albinelor, se introduc toţi fagurii [illegible] matca din nucleu în partea goală a [illegible]. A doua seară se scoate uşor diafragma [illegible], iar peste alte 2 zile familia [illegible] se organizează cuibul.

[illegible] stupului vertical, pe corpul de stup [illegible] ziua, se aplică seara (după [illegible] albinelor) două magazine sau un [illegible] corp, după ce mai întîi s-a aplicat dea[illegible] corpului de jos o foaie de ziar găurită des cu [illegible], în aşa fel ca marginile ei să fie prinse de [illegible]mprejur între marginile corpului de jos şi [illegible] ale magazinelor sau corpului de deasupra. În [illegible]pul de sus şi în dreptul cuibului familiei de [illegible] introduc fagurii cu albinele şi matca tînără [illegible] nucleu, care se separă de restul spaţiului cu [illegible]torul unei diafragme, iar deasupra se aşază [illegible]ţeluţa pentru menţinerea căldurii. Albinele din [illegible] două familii, largesc găurelele din foaia de ziar [illegible]ptat se unesc, primind în acest fel matca. [illegible]trolul familiei pentru organizarea cuibului cu [illegible]orii de la ambele familii se face după 3 zile.

c) **Introducerea mătcii în familia orfanizată.** La introducerea mătcii

Familia de unde s-a îndepărtat matca necorespunzătoare și toate ramele cu puiet necăpăcit (care se împart altor familii) se ține în această stare timp de 3—6 ore. După aceasta se introduce în mijlocul cuibului 1—2 faguri cu puiet, împreună cu albinele și matca tînără. Această metodă a dat cele mai bune rezultate.

Din cuibul familiei orfanizate ziua, se scoate seara 1—3 faguri cu albine din mijlocul cuibului și se scutură la urdiniș pe scîndura de zbor. Matca tînără se eliberează printre grosul de albine și astfel pătrunde în stup o dată cu ele.

Ca o variantă la aceste două metode din urmă, se arată că unii apicultori mai introduc matca tînără în familia orfanizată prin eliberarea ei deasupra cuibului în mijlocul aglomerației de albine, după ce mai întîi a fost unsă cu miere. Albinele primesc cu ușurință mătcile introduse de apicultor în acest fel.

Metodele descrise (la punctele *a, b, c,*) se folosesc îndeosebi pe timpul sezonului activ, adică atunci cînd există cules în natură, deoarece numai în aceste perioade albinele primesc cu ușurință mătcile introduse.

d) Introducerea mătcii cu ajutorul coliviei Titov. Prin această metodă, matca se introduce seara în familia orfanizată în timpul zilei, izolată în colivie. Colivia cu matcă se așază între fagurii din mijlocul cuibului și mai aproape de urdiniș, după ce mai întîi s-a lărgit puțin spațiul dintre faguri pe măsura coliviei. A doua zi, către seară, se deschide stupul și se cercetează cu atenție colivia. Dacă albinele stau liniștite pe colivie și hrănesc matca prin ochiurile plasei de sîrmă, este semn că matca este accep-

tată și că trebuie să se ușureze posibilitatea albinelor s-o elibereze din colivie. În acest caz, se deschide orificiul de jos al coliviei care se astupă cu o foiță de fagure artificial în care se fac cîteva găurele cu un ac mai gros. Albinele lărgesc găurelele din foița de fagure artificial și eliberează astfel matca din colivie. Peste 2—3 zile, familia se controlează și pentru a se constata primirea mătcii după prezența ouălor în celulele fagurilor din cuib.

Dacă însă albinele nu acceptă matca tînără, și aceasta se cunoaște după îngrămădirea albinelor în jurul mătcii, și mușcările lor agitate, atunci cuibul se acoperă, se închide stupul și se cercetează din nou a doua zi. În cazul cînd comportarea albinelor s-a schimbat, adică sînt semne că matca este acceptată, atunci se iau măsurile arătate pentru eliberarea ei. În cazul însă cînd comportarea albinelor continuă să fie dușmănoasă, se poate întîmpla ca în cuib să fie o matcă tînără neîmperecheată sau chiar numai o botcă crescută de albine pentru schimbarea liniștită a mătcii necorespunzătoare. În asemenea cazuri, cuibul se cercetează cu atenție și se recurge chiar la scuturarea albinelor în fața urdinișului. Dacă se găsește botca, atunci ea se îndepărtează. Cînd se găsește matca tînără neîmperecheată, se apreciază dacă este suficient de dezvoltată, și cînd familia respectivă are însușiri bune, atunci colivia se duce în nucleul de unde a fost luată, lăsînd în familie matca tînără crescută de ea. Dacă însă matca tînără găsită este necorespunzătoare, atunci ea trebuie îndepărtată și se lasă în cuib colivia cu matca tînără împerecheată, urmărindu-se primirea și eliberarea ei cum s-a arătat.

Introducerea mătcii cu ajutorul căpăcelului din plasă de sîrmă. În loc de colivie, se poate folosi la introducerea mătcilor, un căpăcel din plasă de sîrmă, cu ochiuri de 2—2,5 mm. Pentru

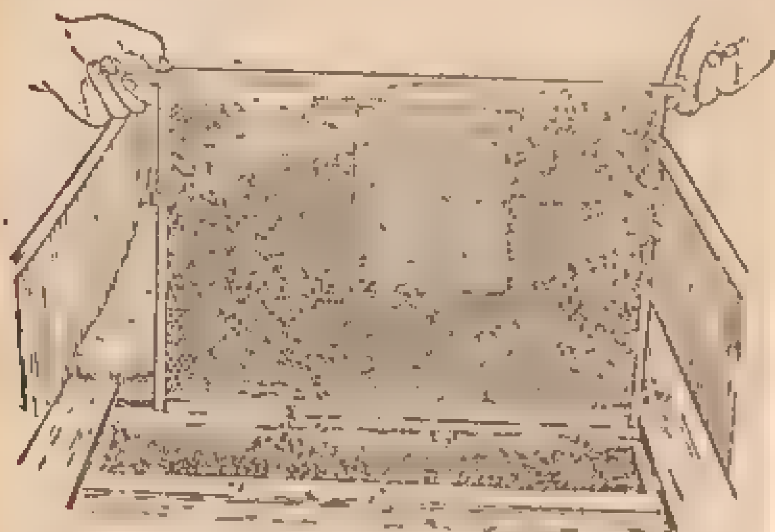


Fig. 73 **Introducerea mătcii cu ajutorul căpăcelului din plasă de sîrmă**

aceasta este nevoie de o bucată de plasă de sîrmă în mărime de 20×18 cm, la care se taie colţurile pe o adîncime de 2,5—3 cm, iar marginile se îndoaie pentru a se da forma căpăcelului. Este bine ca matca să fie prinsă sub căpăcel pe fagurele de unde a fost găsită şi împreună cu albinele de pe el. Pe lîngă acest fagure, este bine să se mai introducă încă un fagure cu miere descăpăcită sau cu sirop de zahăr, lîngă cel pe care se află matca nouă. Căpăcelul se înfige în porţiunea de fagure care are un număr de celule goale şi celule cu miere. Matca tînără deşi se găseşte izolată însă în contact cu

albinele familiei începe chiar de a doua zi să depună ouă în celulele libere, ceea ce favorizează mult primirea ei în sînul familiei. O dată cu apariţia ouălor, se scoate căpăcelul şi în felul acesta matca tînără este eliberată. Căpăcelul poate fi folosit cu succes şi la introducerea unei mătci neîmperecheate. Unii apicultori, introduc mătcile pe urdiniş după ce le-au stropit bine cu apă sau direct pe un fagure (tot stropite cu apă), după ce mai înainte cu 30 de minute familia cu matca corespunzătoare a fost orfanizată.

Introducerea mătcilor izolate în colivii sau căpăcele din plasă de sîrmă se recomandă mai cu seamă în perioadele lipsite de cules, cînd albinele în general se comportă duşmănos cu o matcă nouă, refuzînd din primul moment s-o primească.

Îndreptarea familiilor besmetice. Cînd, dintr-o familie de albine lipseşte matca un timp mai îndelungat, parte din albinele-doici încep să depună ouă din care însă vor ieşi numai trîntori. În asemenea familii, care au fost denumite besmetice, mătcile false, depun obişnuit nu cîte un ou, cum depune normal matca, ci mai multe într-o celulă. Puietul căpăcit în celulele de albine, care provine din ouăle depuse de mătcile false are căpăcelul bombat. Dacă apicultorul nu intervine pentru îndreptarea acestei stări, familia besmetică se va depopula în curînd de albinele lucrătoare şi va pieri, atacată de obicei de albine hoaţe sau de fluturii moliei de ceară.

Pentru îndreptarea familiilor besmetice, se folosesc mai multe procedee. Unii autori recomandă simpla scuturare a albinelor, cu scopul ca acestea să se împrăştie pe la celelalte familii, ceea ce nu este deloc bine, pentru că se întîmplă adesea lupte

între albinele familiei besmetice și cele din familiile unde fiind și intre, care uneori se termină cu uciderea mătcilor din familiile normale de către albinele stupului besmetic.

Rezultate bune s-au obținut la noi prin următoarea metodă sovietică: albinele din familia besmetică se scutură jos într-o parte a stupinei, iar fagurii se împart la alte familii după ce puietul a fost descăpăcit (cu o custură bine ascuțită sau o furculiță) și scuturat puternic pentru a fi eliminat din celule. Apoi se scot două rame cu puiet căpăcit dintr-o familie normală și scuturate de albine se așază în stupul în care a stat familia besmetică. Matca din familia normală se pune în colivie și se așază între cele două rame cu puiet căpăcit, iar în locul ei, tot în colivie, se pune o matcă de rezervă, sau o matcă de la o familie mai slabă care se unește cu una din familiile vecine. După ce s-au închis bine stupii și li s-au redus urdinișurile, se trece unul în locul celuilalt.

Albinele culegătoare din familia normală, venind de la cîmp vor intra în stupul în care găsesc matca lor în colivie și cele două rame cu puiet, pe cînd cele din familia besmetică vor intra în celălalt stup. In seara următoare se eliberează mătcile.

O altă metodă ce se practică de mulți stupari în țara noastră este aceea de a se da o matcă împerecheată în colivie, albinelor care au fost scuturate de pe faguri și înfometate pe timp de aproximativ 24 ore. Fagurii din cuibul familiei besmetice se împart (după scuturarea albinelor) la familiile puternice, iar în familia besmetică, o dată cu introducerea mătcii, se introduc și faguri cu provizii.

La stațiunea apicolă experimentală din Tula (U.R.S.S.), familiile cu mătci false s-au îndreptat cu succes prin introducerea pe la urdiniș, seara, a mătcilor vîrstnice unse cu miere.

Prevenirea și combaterea furtișagului. Atît în sezonul activ, dar mai cu seamă în perioadele lipsite de cules, cercetarea și controlul des al familiilor nu numai că nu sînt folositoare pentru albine, ci dimpotrivă, le împiedică a se dezvolta normal. Fiecare control atrage după sine răcirea cuibului și întreruperea activității normale. De aceea, după controlul amănunțit al familiilor și crearea condițiilor necesare unei bune dezvoltări, albinele nu trebuie deranjate decît atunci cînd este absolută nevoie.

In perioadele lipsite de cules și aceasta mai ales primăvara, albinele au tendința să se înfrupte din proviziile altor familii. Albinele hoațe se recunosc ușor căci stau pe lîngă stup, ezită să intre pe urdinișuri, căutînd să pătrundă prin orice crăpătură, pe sub capace și numai cînd nu reușesc se furișează printre albinele ce fac de pază la urdiniș, intrînd în luptă cu ele. De multe ori se observă furturi între albine și fără împotrivire din partea albinelor de pază, din cauză că familiile atacate sînt slabe sau foarte slabe în populație. Se mai poate observa pe un timp nepotrivit pentru zbor cum ar fi seara tîrziu, sau într-o vreme lipsită de cules, zboruri intense la unele familii izolate; mai totdeauna aceste albine zboară cu o încărcătură de miere din stupul prădat. Dacă apăsăm ușor una din aceste albine, ea va lăsa să-i cadă din cavitatea bucală o picătură de miere. Albinele hoațe se mai recunosc după felul cum ies din stup: albinele stupului jefuit zboară normal, pe cînd cele

hoațe, cînd ies din stup, se lasă repede mai întîi în jos și apoi se ridică în sus.

Mai totdeauna albinele hoațe sînt din cele mai vîrstnice și de aceea sînt de culoare mai închisă. Pentru a se stabili familiile de unde vin albinele hoațe, se presară cu făină albinele care ies din stupul jefuit și se urmăresc în care stup intră.

La urdinișurile stupilor atacați se descoperă totdeauna un număr de albine moarte cu abdomenul îndoit.

Trebuie arătat că e mult mai ușor de prevenit decît să se oprească furtișagul.

Pentru prevenirea furtișagului se recomandă următoarele măsuri:

— nu trebuie ținute în stupină familii slabe, iar familiile orfane care slăbesc de la o zi la alta, trebuie îndreptate imediat, acestea fiind cele dintîi atacate;

— se astupă toate crăpăturile stupilor; fundul și capacul nu trebuie să lase locuri de trecere pentru albine;

— în perioadele lipsite de cules, se reduc la maximum urdinișurile, astfel ca să nu poată intra deodată decît 3—4 albine în stupii puternici și cîte 1—2 în familiile cu mătci de rezervă;

— hrănirea albinelor să se facă numai seara tîrziu și în porții care să fie consumate de albine pînă dimineața; să nu se lase urme de sirop pe pereții și capacele stupilor sau pe jos;

— nu se lasă în stupină faguri goi sau bucăți de faguri, hrănitoare sau vase care au miros de miere și ceară;

— ramele de rezervă, mierea și ceara, fagurii goi, să fie păstrate în locuri inaccesibile albinelor;

— în perioadele lipsite de cules, stupii se cercetează către seară (cînd timpul este favorabil) și numai cînd în natură există un cules slab, și în restul zilei. Totdeauna însă, stupii nu se țin prea mult descoperiți, iar afumătorul să asigure în jurul operatorului o dîră de fum protectoare, neutralizînd astfel mirosul de miere și ceară de la familia descoperită. Dacă există totuși tendința de furtișag, atunci peste pereții din față, marginile capacului și fundului, scîndura de zbor (afară de porțiunea strict necesară circulației albinelor proprii), se trece cu o cîrpă muiată în petrol lampant, care prin mirosul caracteristic face ca albinele hoațe să se îndepărteze.

În cazul cînd prin reducerea urdinișurilor și ungerea cu petrol, nu se stăvilește furtișagul, măsura cea mai bună este ducerea familiei atacate într-o încăpere întunecoasă pentru 2—3 zile (cu urdinișul astupat), unde va trebui neapărat aprovizionată cu apă.

Dacă și la alte familii se constată tendința de furtișag, atunci se ung cu petrol — cum s-a arătat mai înainte — toți stupii, repetînd operația în caz de nevoie și bineînțeles o dată cu reducerea la maximum a urdinișurilor.

În lupta contra furtișagului ajută uneori strîmtarea urdinișurilor, în care se lasă numai o găurică pentru circulat 1—2 albine deodată, de asemenea astuparea cu lut a crăpăturilor și locurilor pe unde persistă să intre albinele hoațe.

Este de remarcat că în primul rînd, apicultorul este acela care provoacă furtișagul între albine. De aceea, el va trebui să se comporte totdeauna cu grijă în lucrările din stupină, iar în cazurile cînd totuși s-a produs furtișagul între albine, să ia toate măsurile pentru stăvilirea lui. Lipsa unor

măsuri imediate și eficace împotriva furtișagului poate duce ușor la decimarea și chiar distrugerea familiilor de albine; aceasta se poate întîmpla pe toată durata sezonului inactiv în afara de scurtele perioade de cules intens.

Prinderea roilor naturali. Cu toate măsurile ce se iau pentru prevenirea și combaterea roirii naturale, se întîmplă să roiască uneori și stupii sistematici. Pentru prinderea ușoară a roilor naturali, se recomandă următoarea metodă: în timpul formării ghemului de albine pe crenguța unde se prinde roiul și chiar după ce ghemul a fost format, se vine cu o ramă cu fagure ce are puiet de toate vîrstele (scuturată de albine), agățată în vîrful unei prăjini și se vîră ușor în mijlocul aglomerației de albine fără să se atingă crenguța pentru a nu strivi albinele. În asemenea cazuri, albinele din roi ocupă numai decît fagurele cu puiet. De urechiușele ramei este fixată o sfoară sau o sîrmă în formă de toartă, iar în vîrful prăjinii se bate un cui de care se agață rama.

Se înțelege că roiul prins în acest fel, se poate duce foarte ușor de toarta ramei la stupul nou, unde se scutură deasupra dintr-o singură smucitură. Dacă au mai rămas albine pe locul unde s-a prins roiul, se mai repetă operația.

În stupul unde se introduce roiul, se așază o ramă cu puiet de toate vîrstele printre cîteva rame cu faguri artificiali, precum și rama care a servit la prinderea roiului.

Grija că puietul din rama folosită la prinderea roiului răcește este inutilă, căci timpul în care ies roii este călduros, iar acoperirea puietului de către albinele din roi se face o dată cu introducerea ramei printre albine.

În cazul cînd roiul s-a prins foarte sus, apicultorul se poate folosi de o scară sau se poate urca în pom, pînă aproape de el, de unde va coborî fie cu roiul prins în jurul ramei sau îl va da cu ajutorul prăjinii ajutorului ce stă jos.

LUCRĂRI DE TOAMNĂ

O dată cu terminarea culesurilor din vară, treptat se produc modificări caracteristice în viața familiilor de albine. Datorită uzurii albinelor culegătoare pe timpul culesurilor de vară, populația stupilor se micșorează de la o zi la alta. Ca urmare, mătcile sînt hrănite mai puțin, și micșorează ritmul ouatului. În aceste condiții, trîntorii sînt izgoniți unul cîte unul din stupi și familia crește un număr din ce în ce mai mic de larve.

Dacă în această perioadă albinele pot valorifica un cules de întreținere, o dată cu aceasta, în familie, reîncepe activitatea. Albinele zburătoare aduc din nou nectar și polen în stup, matca hrănită mai bine depune mai multe ouă, familia crește mai mult puiet, completează proviziile de miere și polen, iar uneori, cînd culesul este mai abundent, apar în familie și trîntori.

În țara noastră, afară de regiunile unde există culesuri tîrzii constante, cum sînt la fînețele din Banat și Delta Dunării, stupinile din celelalte regiuni stagnează și chiar scad în dezvoltare după culesurile din vară. În asemenea situație, populația stupului ajunge în toamnă să fie formată din albinele crescute în mare parte la sfîrșitul verii. Dacă familiile vor intra în iarnă cu populații de albine vîrstnice, mare parte din ele nu vor trăi

pînă la sfîrşitul iernii, iar grosul va pieri cu siguranţă la începutul primăverii, înainte de apariţia noilor generaţii de albine.

De aceea, în vederea iernării albinelor fără pierderi şi dezvoltarea timpurie a familiilor în primăvară, este necesar să se creeze următoarele condiţii:

— familii puternice ale căror albine acoperă complet cel puţin cîte opt faguri, cu mătci tinere şi prolifice, cu un mare număr de albine tinere crescute mai ales în perioada de toamnă;

— provizii suficiente de miere şi polen în stup, pentru iernat şi dezvoltarea familiei în primăvară de cea mai bună calitate şi la îndemîna ghemului de albine;

— protecţia împotriva frigului şi schimbărilor de temperatură;

— asigurarea unei bune aerisiri şi înlăturarea umezelii din interiorul stupilor;

— asigurarea liniştii albinelor şi a protecţiei contra dăunătorilor;

— adăpostirea stupilor pe timpul iernii, cu respectarea următoarelor condiţii: la iernarea afară, protecţia contra curenţilor şi vînturilor reci; la iernarea în adăpost, asigurarea unei aerisiri permanente, temperatură constantă (0 — 2° şi cel mult 4°C), umiditate potrivită a aerului (75 — 85%) şi întuneric.

MĂRIREA PUTERII FAMILIILOR DE ALBINE ÎNAINTE DE IERNARE

Familiile puternice consumă pe durata iernii cu mult mai puţine provizii în comparaţie cu familiile mai slabe. Asemenea familii se dezvoltă

bine şi repede în primăvară devenind capabile să valorifice din plin culesurile timpurii.

Familiile slabe produc în ghem pe durata iernării căldura necesară supravieţuirii lor pînă la revenirea timpului frumos şi a culesului din natură, pe seama unui consum mai mare de hrană. Prin aceasta, organismul albinelor se uzează mai repede, iar în primăvară dezvoltarea lor evoluează aşa de încet, încît nu vor fi în stare să valorifice culesurile timpurii.

Astfel, după datele publicate în revista „Apicultura" nr. 6/1949 o familie care la intrarea în iarnă este formată din 20 000 de albine (2 kg) consumă normal pe durata iernării, în medie, 8 kg de miere, adică cîte 0,40 g de fiecare albină. Familia care la intrarea în iarnă este formată din 50 000 de albine (5 kg), deci de 2,5 ori mai mare, pe aceeaşi perioadă, consumă normal aproximativ 11 kg de miere, adică în medie cîte 0,22 g de fiecare albină. Consumul mare de 0,40 g ce revine la albina din familia mai slabă, faţă de 0,22 g cît revine în familia puternică, se explică prin consumul suplimentar din familia mai slabă pentru producerea căldurii necesare în ghem pe timpul iernii.

Însăşi dezvoltarea şi productivitatea familiilor de albine în perioada de primăvară este determinată de mărimea familiei. Problema aceasta a fost luată în studiu de colaboratorii secţiei de apicultură ai Institutului de Cercetări Zootehnice.

Astfel a fost stabilit pe bază de cercetări, că familiile care la începutul primăverii au avut greutatea de 1 300 — 1 750 g au crescut între 19 şi 30 martie cîte 3 650 de larve, pe cînd cele cu greutatea de 250 — 500 g, numai cîte 542 de larve. Ca urmare a acestei stări, familiile care

la ieșirea din iarnă au avut greutatea de 1 500—1 750 g au adunat de la culesul de salcîm cîte 36,4 kg miere brută față de 10,950 kg cît au adunat familiile care au avut greutatea între 250—500 g.

Din cele arătate mai sus, se vede clar ce însemnătate prezintă familiile puternice și cîtă atenție trebuie acordată la menținerea și ajutorarea lor pentru a intra în iarnă în condiții bune.

Pentru popularea familiilor cu albine tinere, toamna, trebuie stimulată cît mai mult creșterea de puiet în lunile august — septembrie. Intensificarea creșterii de puiet în familii la sfîrșitul verii pînă toamna tîrziu se realizează prin următoarele lucrări:

— înlocuirea mătcilor necorespunzătoare;
— deblocarea cuibului;
— asigurarea regimului de căldură;
— mătci ajutătoare;
— prelungirea perioadei de ouat a mătcilor.

Înlocuirea mătcilor necorespunzătoare. Mătcile tinere și îndeosebi cele care au început ouatul pe la sfîrșitul culesului, depun toamna un număr mai mare de ouă față de mătcile vîrstnice. Această însușire a mătcilor tinere se poate folosi toamna din plin în scopul menținerii puterii familiilor prin înlocuirea mătcilor necorespunzătoare, cu mătci crescute în perioada culesului de vară. Cu ele se înlocuiesc mai întîi mătcile care au depășit vîrsta de 2 ani și apoi cele mai tinere, însă necorespunzătoare. Mătcile vîrstnice din familiile recordiste, destinate creșterii de mătci în sezonul următor, se păstrează în cele mai bune condiții în familiile respective.

Schimbarea mătcilor necorespunzătoare se face cu mătci tinere împerecheate, mătci neîmperecheate

sau cu botci căpăcite mature, atunci cînd înlocuirea mătcilor are loc către sfîrșitul verii. Mai ușor și mai bine, înlocuirea mătcilor se face cu mătci împerecheate.

Schimbarea mătcilor se mai poate face și cu mătci neîmperecheate, însă acestea sînt primite mai greu de către albine. În asemenea cazuri, urmează o întrerupere în creșterea puietului și posibilitatea de pierdere a mătcilor în zborul de împerechere.

Dacă schimbarea mătcilor se face prin luna iulie, se pot folosi și botcile. Schimbarea mătcilor cu botci are avantajul că este mai ușoară întrucît familiile orfanizate le primesc cu ușurință. Botca se altoiește cu atenție ca să nu fie strivită, pe un fagure cu puiet, la 24 de ore după ridicarea mătcii vîrstnice. La altoirea botcii căpăcite se strică pe cît este posibil începuturile de botci crescute de familia orfanizată și nu este rău să se aplice peste botcă, timp de 24 de ore, un capacel de protecție.

Schimbarea mătcilor cu botci are însă un mare neajuns, pentru că familia rămîne fără puiet 10—15 zile, cîteodată și mai mult. Pe lîngă aceasta, tinerele mătci se pot pierde ușor în zborul de împerechere și lucrarea trebuie începută din nou.

Deblocarea cuibului. După trecerea culesului de vară și mai ales cu revenirea nopților răcoroase, albinele se adună pe fagurii din centrul cuibului. Dacă în natură există însă un oarecare cules, albinele depozitează mierea în celulele fagurilor din cuib, astfel că în curînd matca nu va mai avea unde depune ouă. Situația aceasta duce la așa-zisa *blocare a cuibului*, adică la ocuparea cu miere a celulelor din jurul elipselor cu puiet. Dacă apicultorul nu intervine la timp, familii puternice în timpul verii devin toamna foarte slabe

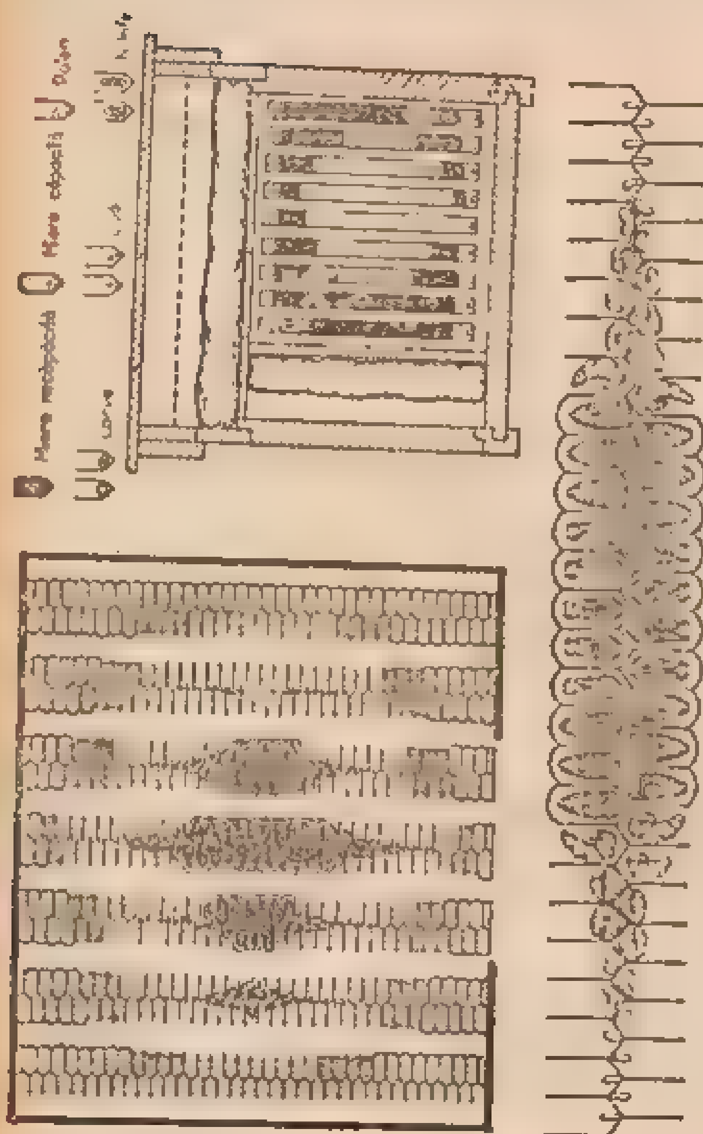


Fig. 74 — [illegible]

în populație, deși au mari cantități de provizii. Îndreptarea acestei stări anormale se face prin introducerea, o dată la 4–6–8 zile, a cîte unui fagure în care albinele au crescut 2–3 generații de puiet, construit regulat cu celule de albine lucrătoare, în mijlocul cuibului, unde matca va putea să depună ouă. Fagurele se stropește cu sirop sau chiar numai cu apă pentru a fi ocupat și curățit mai repede de către albine.

Fagurii destinați pentru deblocarea cuiburilor este bine să aibă cîte o fîșie de celule cu miere căpăcită în partea superioară, căci s-ar putea ca ei să rămînă în cuiburile familiilor peste iarnă.

Asigurarea regimului de căldură în perioada de toamnă. Se obișnuiește, de o mare parte din apicultori, ca lucrarea de împachetare a familiilor de albine să se execute tîrziu în toamnă cu prilejul organizării cuiburilor pentru iernare. Asigurarea regimului de căldură în stupi încă din luna august, favorizează creșterea unui număr mai mare de larve, deci de albine tinere, atît de necesare pentru iernat. De aceea, o dată cu venirea nopților reci, trebuie ridicați fagurii neocupați de albine, lăsînd în stupi doar pe acei pe care aproximativ vor ierna familiile. Prin această lucrare, cuibul familiei este oarecum pregătit pentru iernare, albinele vor depozita proviziile de hrană necesare iernatului în fagurii din cuibul redus și aceasta ușurează mult lucrările privind organizarea definitivă a cuibului pentru iernat. Cuibul astfel redus, se așază către peretele stupului expus mai mult la soare și se separă de restul spațiului din stup cu o diafragmă din lemn.

În cazul cînd familia nu are în fagurii rămași în cuib rezervele de hrană necesare iernatului, atunci, după diafragmă se mai lasă un număr din

ramele cu puţină miere, care se vor descăpăci periodic în vederea completării proviziilor. Spaţiul ocupat de aceste rame (cele cu puţină miere) se va separa la fel de restul spaţiului gol din stup cu o diafragmă de lemn şi dacă mai rămîne spaţiu gol, se introduce o diafragmă din călţi, muşchi, paie, papură etc. Deasupra podişorului se aplică salteluţa.

Mătci ajutătoare. Unul din mijloacele cele mai eficace pentru mărirea puterii familiilor de albine în timpul toamnei, îl constituie folosirea familiilor cu mătci ajutătoare. Astfel, înainte de pregătirea pentru iernat a familiilor de albine (luna septembrie), cînd creşterea de puiet a încetat, familiile cu mătci ajutătoare se unesc cu familiile de bază. În acest fel se pot obţine familii cu o populaţie puternică, capabile să ierneze în condiţii optime. Mătcile familiilor de bază necorespunzătoare se înlătură, rămînînd în familia formată matca tînără. În cazul cînd mătcile vîrstnice nu prezintă defecţiuni şi se mai pot folosi în viitor, se păstrează ca mătci de rezervă în nuclee buzunar, sau în stupi amenajaţi anume pentru iernarea într-un stup a mai multor nuclee cu mătci de rezervă.

Staţiunile Institutului de Cercetări Zootehnice aplicînd metoda formării de familii cu mătci ajutătoare pentru a fi unite în toamnă cu familiile de bază, au obţinut familii de albine cu populaţii care au depăşit greutatea medie a celorlalte familii din stupină cu 39,5—98,7%.

Prelungirea perioadei de ouat a mătcilor. Crearea condiţiilor pentru intensificarea creşterii de puiet, la sfîrşitul verii şi mai ales toamna, se realizează foarte uşor dacă albinele folosesc un cules cît de slab. În lipsa culesului, chiar mătcile tinere încetează ouatul şi astfel puterea fami-

liilor respective scade. Dimpotrivă, acolo unde există cules, familiile nu micşorează ritmul de creştere al puietului, prin urmare ele vor intra puternice în iarnă, cu majoritatea populaţiei formată din albine tinere. Prelungirea perioadei de ouat a mătcilor se realizează toamna prin: folosirea culesurilor tîrzii, îmbunătăţirea bazei melifere locale, hrănirea stimulentă.

Pentru stupinele care nu au flori în raza economică de zbor a albinelor, se pune problema transportării familiilor în zonele unde există un asemenea cules. Pe lîngă stimularea creşterii de puiet, deplasarea stupinei la culesurile tîrzii mai are avantajul că puietul se creşte pe seama unor asemenea culesuri, economisindu-se astfel mari cantităţi de provizii, din rezervele proprii ale familiilor. Afară de aceasta, familiile reuşesc mai totdeauna să-şi întregească proviziile de hrană pentru iarnă.

Crearea de culesuri tîrzii se poate realiza desigur într-o măsură mai mică, prin cultivarea de anumite plante melifere în apropierea stupinei, care trebuie să aibă perioada de înflorire spre sfîrşitul verii şi toamna. Pentru aceasta se foloseşte lotul apicol şi în mod deosebit cultivarea de plante melifere în asolament. Accentuăm că prin introducerea în asolament a plantelor melifere, nu se sustrage din suprafeţele cultivabile în mod special pentru albine, iar pe de altă parte se creează o bună bază meliferă tîrzie pe suprafeţe întinse. Plantele melifere ce se recomandă în scopurile arătate sînt facelia, sulfina, muştarul etc. În cîmpia Bărăganului ca şi în alte regiuni stupinele pot fi transportate de asemenea la suprafeţele ocupate cu plante tehnice aromate.

Cînd regiunea este lipsită de culesuri tîrzii sau stupina nu poate fi deplasată la asemenea cu-

lesuri, intensificarea creşterii de puiet în perioada de toamnă se realizează prin hrăniri *stimulente*. Rezultate foarte bune se obţin cu această metodă în felul următor: pe o durată de 20–30 de zile, se descăpăceşte la fiecare 2–3 seri suprafeţe de cîte 1–2 dm² de miere din fagurii aşezaţi anume în acest scop (se foloseşte cîte un fagure o dată), după diafragmă. Prin spaţiul liber din partea de jos a diafragmei, albinele se grăbesc şi transportă în cuib mierea descăpăcită şi astfel se creează condiţiile unui cules aproape natural. Matca fiind hrănită mai bine, începe să depună din abundenţă ouă. Pe toată durata hrănirii, trebuie acordată o mare atenţie preîntîmpinării furtişagului. Pentru aceasta urdinişurile stupilor se micşorează în raport cu puterea fiecărei familii (2, 3, 4 cm). Descăpăcirea mierei se face seara, după încetarea zborului albinelor. La fiecare familie nu se descăpăceşte decît suprafaţa de fagure ce poate fi golită de albine în noaptea următoare, folosindu-se mai întîi ramele cu puţină miere. Cuiburile familiilor de albine trebuie astfel organizate, încît la terminarea hrănirilor să nu mai fie nevoie de o nouă rînduire a fagurilor pentru iernare.

Hrănirea stimulentă în perioada de toamnă este categoric superioară hrănirii stimulente de primăvară. Pentru a produce însă efectele dorite, hrănirea stimulentă trebuie începută uneori la sfîrşitul lui iulie, sau cel mai tîrziu la începutul lunii august, avînd în vedere că trebuie să existe în fiecare familie o cantitate îndestulătoare de miere şi în aceeaşi măsură o bogată rezervă de păstură. Fără aceste elemente, hrănirea stimulentă nu are efectele aşteptate, devenind doar o metodă de completare a rezervelor de iarnă.

În lipsa ramelor cu miere, se poate folosi pentru hrănirea stimulentă siropul de zahăr în doze mici (cca 150 g în fiecare seară) cît şi în doze mai mari (la 3–4 zile), cu aceleaşi măsuri de preîntîmpinare a furtişagului. Siropul se dă albinelor fie în ramahrănitor, fie în hrănitorul prevăzut de STAS-ul stupului orizontal.

Un colectiv de la secţia de apicultură I.C.Z. a studiat, în anii 1950–1951, efectele hrănirii stimulente prin descăpăcirea de rame după diafragmă în comparaţie cu administrarea de sirop de zahăr, şi rezultatele au fost următoarele: familiile hrănite stimulent prin descăpăcirea fagurilor cu miere au crescut cu 28% mai mult puiet decît familiile nehrănite. Cele hrănite cu sirop de zahăr în doze mari au crescut cu 19,5% mai mult puiet, iar cele hrănite cu sirop de zahăr în doze mici numai cu 13,6% mai mult decît familiile nehrănite. Prin urmare la hrănirile stimulente de toamnă, rezultatele cele mai bune se obţin prin descăpăcirea fagurilor cu miere după diafragmă.

PROVIZII DE MIERE ŞI PĂSTURĂ PENTRU IERNAT

Un rol hotărîtor în iernarea în bune condiţii a familiilor de albine îl are cantitatea şi calitatea rezervelor de hrană. Asigurarea familiilor cu hrană înainte de venirea iernii este necesară nu numai pe timpul iernii, ci şi pentru creşterea de puiet în a doua perioadă de iernare, dar mai ales la începutul primăverii. În această perioadă, albinelor le trebuie linişte desăvîrşită, căci orice intervenţie poate tulbura şi cauza un dezechilibru în viaţa familiei. Va trebui deci ca apicultorul să se îngrijească din toamnă să asigure familiilor

întreaga cantitate de provizii necesară pentru iarnă și în special începutul primăverii, după cum vom arăta mai departe.

Strîmtarea cuibului. Familia trebuie să formeze ghemul pe faguri cu miere de bună calitate

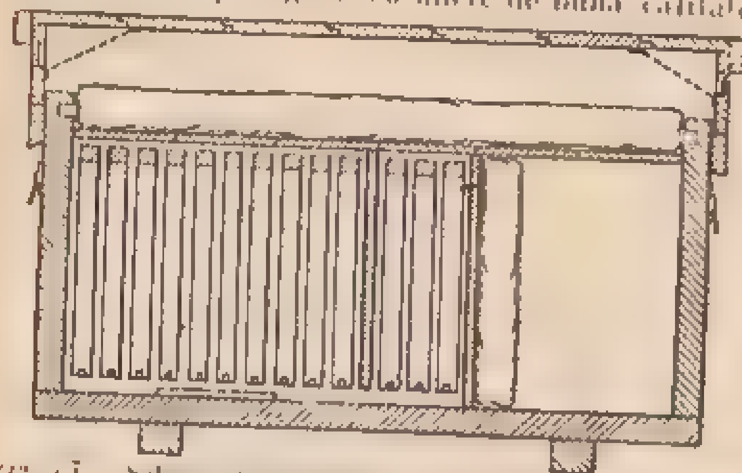


Fig. 75. — Schema strîmtării cuibului pregătit de iernare în stupul orizontal.

într-un spațiu proporțional cu mărimea ei. În acest scop este nevoie de strîmtarea cuibului, la numărul de rame acoperite bine de albine. Cu această ocazie se înlătură din cuib toți fagurii ce urmează a se reforma și care nu au putut fi scoși în luna august cu prilejul strîmtării cuibului pentru stimularea creșterii de puiet, care nu trebuie confundată în nici un caz cu strîmtarea cuibului în vederea iernării. De asemenea, se înlătură din cuib fagurii de culoare deschisă, care păstrează mai greu căldura pe timpul iernii, precum și aceia care au mai puțin de 2 kg de miere. Această lucrare trebuie executată către sfîrșitul lunii septembrie, pe vreme călduroasă și către seară. Dacă familia nu are provi-

ziile necesare iernatului pe fagurii rămași în cuib, atunci parte din fagurii scoși din cuib se trec după diafragmă, unde se descăpăcesc periodic, iar restul se păstrează la rezervă, alcătuind un fond prețios pentru lărgirea cuiburilor de primăvară.

Rînduirea fagurilor cu provizii. Pentru trecerea cu bine prin anotimpul rece și creșterea de puiet în primăvară, o familie normală are nevoie de 18—20 kg de miere, din care 14—16 kg trebuie să se găsească în fagurii ocupați de albine în timpul iernii în cuibul strîmtat. Rînduirea corectă a fagurilor cu provizii, în familiile normale (care iernează individual), se face în felul următor: în centrul cuibului se așază fagurii care au cel puțin 2 kg de miere și celulele din partea de jos goale, iar la marginile cuibului se așază doi faguri cu miere. În cazul proviziilor slabe de iarnă (8—10 kg) rînduirea fagurilor se face astfel: la mijloc se așază fagurii ce conțin mai multe provizii, iar spre margini cei cu mai puține provizii, însă cu cel puțin 0,5 kg.

Cînd însă iernează două familii într-un stup, cum este cazul în stupii orizontali, fagurii cu mai multe provizii se organizează de o parte și de alta a diafragmei ce le separă, apoi către margini și în ordine descrescîndă, cei cu mai puține provizii, dar cu cel puțin 2 kg. În acest fel se asigură la îndemîna familiilor cantitatea de hrană necesară iernatului. Mierea necăpăcită absoarbe pe timpul iernii vaporii de apă din cuib, se subțiază și începe să curgă din faguri. Afară de aceasta, produce albinelor care o consumă diaree; de aceea, mierea din fagurii pe care iernează familia trebuie să fie căpăcită.

Cel mai important lucru pe care trebuie să-l cunoască stuparii este că productivitatea famili-

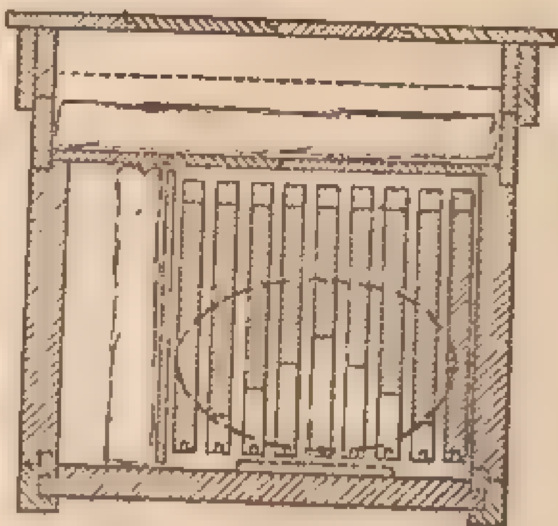


Fig. 76 — Schema rînduirii fagurilor cu provizii pentru iernat la o familie de albine normală

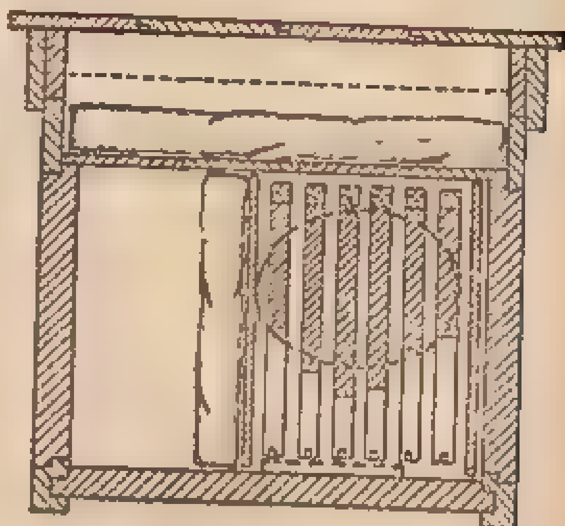


Fig. 77 — Schema rînduirii fagurilor cu provizii pentru iernat la o familie de albine cu provizii insuficiente

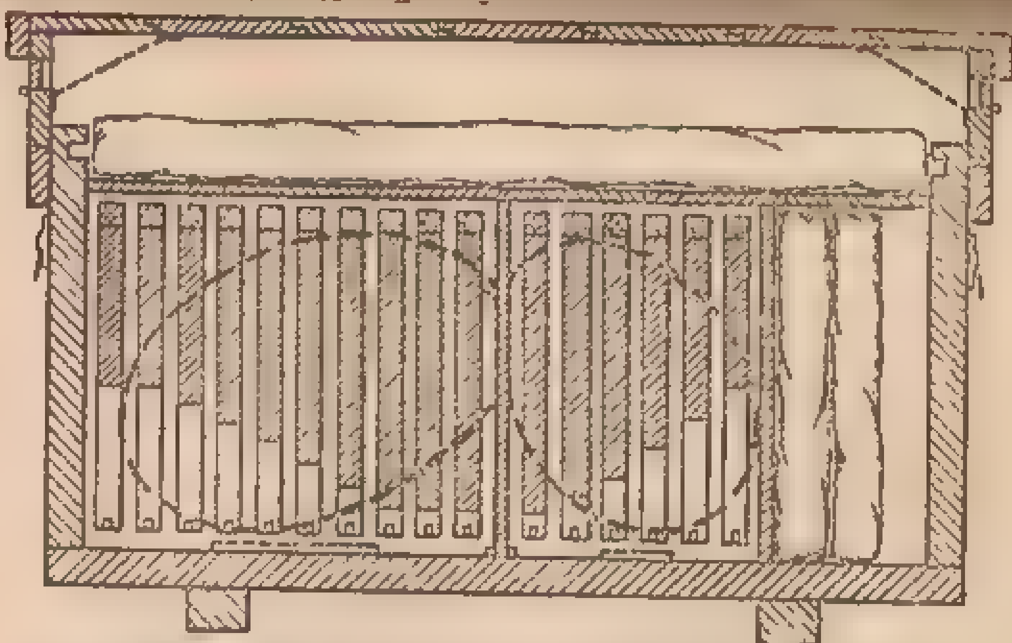


Fig. 78 — Schema rînduirii fagurilor cu provizii pentru iernat la iernarea a două familii de albine în stupul orizontal

ilor de albine este determinată de abundența proviziilor lăsate albinelor pentru iarnă și primăvară.

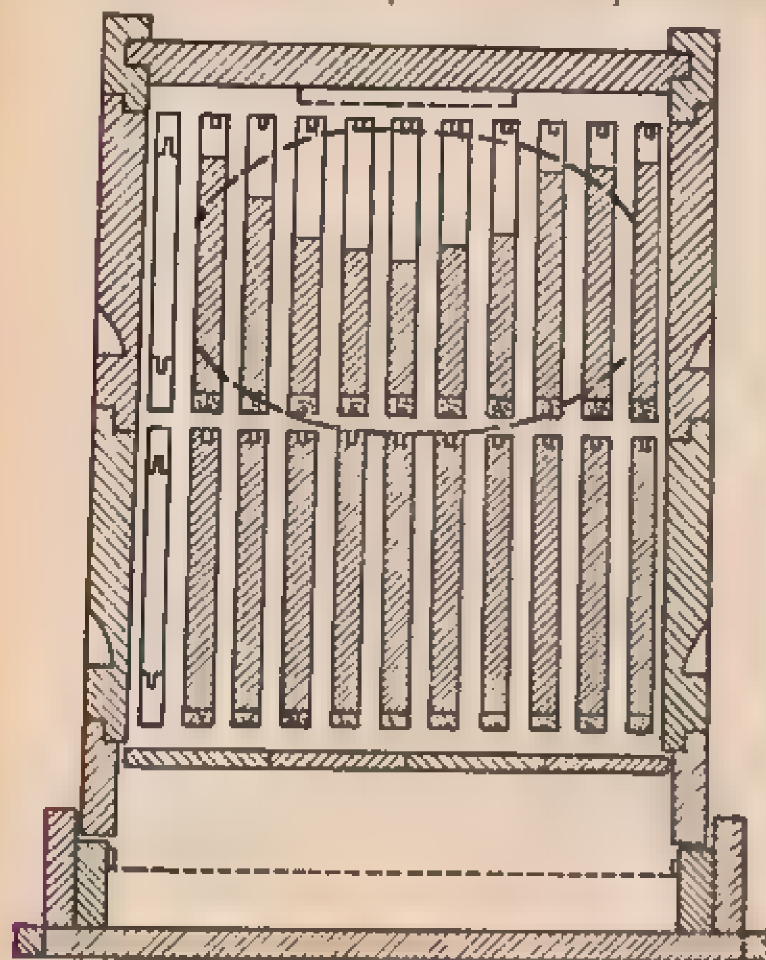


Fig. 79. — **Schema rînduirii fagurilor cu provizii pentru iernat în stupul multietajat**

După o statistică din U.R.S.S. rezultă că familiile care au iernat cu cîte 14,4, 16,7, 18,3, și

19,4 kg provizii, au produs în sezonul următor respectiv cîte 17,1, 23,6, 28,0 și 34,7 kg miere brută. De aceea mulți stupari lasă familiilor pentru iernat provizii care depășesc cantitatea de 25–30 kg la fiecare.

Completarea proviziilor de hrană la familiile slab aprovizionate. Uneori familiile nu reușesc să se aprovizioneze cu hrana necesară iernatului pe urma culesurilor slabe de la sfîrșitul verii și din toamnă. În asemenea situație, apicultorul trebuie să completeze proviziile necesare înainte de venirea timpului rece, cu mierea din faguri ce au prisosit în alte familii, deci prin echilibrarea hranei între familiile din stupină; pe seama rezervelor de miere în faguri, făcute anume în perioada culesului principal din vară, sau cu miere lichidă. În lipsa acestora, completarea rezervelor de iernat se poate face cu sirop de zahăr (o parte apă și două părți zahăr).

În stupinele unde există numai rezerve de miere lichidă, lucrările de completare a proviziilor se fac astfel: mai întîi se aranjează cuibul cu faguri de culoare închisă (care să conțină și păstură), în mărime corespunzătoare puterii familiei, apoi mierea necesară completării proviziilor se subțiază cu apă (o parte apă și trei părți miere) și se dă albinelor în hrănitoare sau în faguri așezați la marginea cuibului. Completarea hranei se poate face prin hrăniri masive de cîte 2—3 sau chiar mai multe kilograme de miere zilnic.

Trebuie avut în vedere ca această lucrare trebuie să se facă încă de la sfîrșitul lunii august, ca albinele să o poată înmagazina și mai ales căpăci. Căpăcirea mierii se face cu un efort din partea albinelor și este bine ca acest efort să-l facă albinele vîrstnice care pier pînă la venirea iernii.

În același mod se face și hrănirea cu sirop de zahăr; mai întîi zahărul se topește prin fierbere cu apă în proporție de 2 : 1 (două părți zahăr și o parte apă), iar după răcire se dă familiilor cu ajutorul hrănitoarelor sau în faguri cum s-a arătat la completarea proviziilor cu miere lichidă.

Prin prelucrare, siropul pierde din cantitate, de aceea la completarea proviziilor cu sirop de zahăr, se mărește cantitatea necesară cu 25%.

Datorită faptului că zahărul suferă mai multe transformări (se invertește), care uzează organismul albinei mai mult decît mierea, se recomandă amestecul de sirop cu miere (o parte miere și o parte sirop de zahăr, sau două părți zahăr și o parte miere).

Asigurarea proviziilor de păstură. Albinele au nevoie pentru iernă, în afară de miere, și de polen sub formă de păstură. Apicultorul trebuie să controleze dacă fiecare familie are cel puțin doi faguri cu păstură și dacă celulele acestor faguri sînt acoperite cu miere căpăcită. Familiile lipsite de această importantă provizie, vor primi faguri cu păstură de la rezervă și li se vor administra polen de la floarea de porumb, arin etc., sub formă de turtițe.

Fagurii cu păstură se așază de o parte și de alta a cuibului însă în așa fel ca să fie acoperiți de albine pe timpul iernii. Altfel se poate întîmpla ca păstura să se altereze din cauza umidității.

Calitatea proviziilor de iarnă. Iernarea familiilor de albine în bune condiții se asigură nu numai prin provizii de hrană îndestulătoare, ci în primul rînd prin calitatea acestor provizii.

Mierea de mană nu este bună pentru hrana albinelor pe timpul iernii. Prezența ei în proviziile pe hrana pentru iarnă, provoacă o mortalitate ridicată chiar și acolo unde albinele o culeg întîmplător. Pentru a se preîntîmpina pierderile cauzate prin consumul mierei de mană, sau îmbolnăvirea albinelor de diaree, fagurii ce conțin mierea de mană se scot din stupi, înlocuindu-se cu faguri cu miere de calitate bună din rezervele făcute în acest scop de la culesul principal din vara. Dacă nu există asemenea rezerve, mierea de mană se extrage din faguri și se înlocuiește cu miere lichidă sau cu sirop de zahăr.

Cît de importantă este această lucrare se poate constata din rezultatele cercetărilor stațiunii exprimentale din Tula (U.R.S.S.), care arată: la albinele iernate cu miere de flori, greutatea resturilor de hrană nedigerată din intestinul gros a fost de 28 mg în decembrie, 32 mg în ianuarie, 34 mg în februarie și 36 mg în martie. La cele iernate cu miere de mană, la sfîrșitul lunii noiembrie greutatea a ajuns la 21 mg, la începutul lunii decembrie 34 mg, iar la sfîrșitul lunii decembrie 30 mg, cînd a apărut diareea, întrucît capacitatea intestinului gros pentru reținerea resturilor nedigerate a fost depășită.

În timpul culesurilor se urmărește ce plante sînt cercetate de albine. Dacă albinele culeg sucurile dulci produse de păduchii de frunze sau acelea produse de alte părți ale plantelor în afară de floare, atunci cu siguranță că în cuiburile familiilor se va descoperi *mierea de mană*. De obicei în zonele cu păduri de foioase, aproape că este nelipsită mierea de mană din rezervele de iarnă. Pentru preîntîmpinarea pagubelor de pe urma iernării cu asemenea provizii, se procedează la *controlul calității mierii*.

Probele se iau cu lingurița de la cel puțin 20% din familii, de pe 2—3 faguri din fiecare familie și din diferite locuri din cuib. Mierea de mană poate fi identificată organoleptic: este mai puțin

plăcută la gust, mai vîscoasă, de culoare mai închisă și de regulă necăpăcită.

În stupină, pot fi practicate două procedee pentru identificarea mierei de mană: *reacția cu apă de var* și *reacția cu alcool*. În primul caz, se introduce — în volum egal, într-o eprubetă — miere și apă distilată (care poate fi înlocuită și cu apă de ploaie). După ce mierea a fost dizolvată, se adaugă două părți apă de var. Apoi se încălzește pînă fierbe și dacă există miere de mană, apar în soluție flocoane brune.

Apa de var se prepară din 100 g de var nestins și 0,5 l de apă de ploaie. După ce varul s-a depus la fund, soluția limpede se toarnă într-o sticlă și se păstrează în acest scop. În al doilea caz, în soluția rezultată prin dizolvarea mierei în apă distilată se adaugă 8—10 părți alcool rectificat (90°). Dacă soluția este tulbure, înseamnă că proba analizată conține miere de mană.

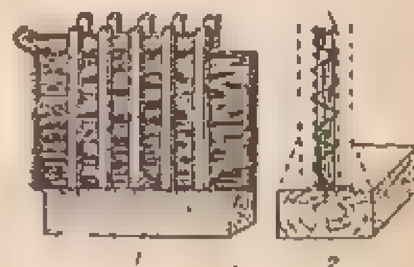
PROTECȚIA ÎMPOTRIVA FRIGULUI ȘI SCHIMBĂRILOR DE TEMPERATURĂ ÎN TIMPUL IERNII

Asigurarea regimului de căldură în interiorul familiilor este una din condițiile esențiale pentru ușurarea vieții albinelor pe durata iernii.

Chiar dacă apicultorul a strîmtat cuiburile familiilor în luna august și a echipat stupii cu diafragme și saltelușe de paie în vederea stimulării creșterii de puiet în perioada de toamnă, această lucrare s-a făcut numai pe jumătate, pentru că o parte din fagurii ce trebuiau reformați, mai aveau încă puiet. De aceea, la terminarea lucrărilor de completare a hranei și după încetarea creșterii de puiet, se face un ultim control, în vederea organizării definitive a cuibului pentru iarnă. Cu ocazia

aceasta, se scot din stupi fagurii care la controlul ultim erau ocupați cu puiet și care au mai puțin de 2 kg de miere, fagurii care din alte cauze nu au fost înlăturați din cuib și acei care nu sînt ocupați cu albine, astfel încît să nu rămînă în cuib decît fagurii pe care se formează ghemul și doi faguri marginași, plini cu miere.

Fagurii rămași pentru iarnă se așază către peretele dinspre răsărit al stupului și se separă de restul spațiului din stup cu o diafragmă de lemn. Dacă stupul are două diafragme de lemn, fagurii cuibului de iernare se așază la mijlocul stupului avînd de o parte și de alta cele două diafragme. În cazul stupilor orizontali, cînd nucleul cu matca ajutătoare iernează alături de familia de bază, sau se iernează două familii într-un stup, se folosesc trei diafragme de lemn și două din paie sau alte materiale izolatoare, în felul următor: la mijlocul stupului se fixează între șipculițe pe fundul și pereții stupului diafragma înaltă cu marginea de sus pînă la nivelul superior al scîndurilor ce formează podișorul. Fixarea diafragmei, cum s-a arătat, este absolut necesară pentru a se



A — [illegible] 1 — [illegible] lopățelul cu palete [illegible]; 2 — [illegible] (se vede cum se prind [illegible]);



B — [illegible]

Fig. 80

înlătura posibilitatea trecerii albinelor dintr-o parte în alta a stupului, care duce la unirea familiilor în timpul iernii și pierderea uneia dintre mătci. În partea de răsărit se trece nucleul cu matca ajutătoare sau familia mai slabă, iar în partea de apus familia de bază sau cea mai puternică. După fiecare cuib se alătură o diafragmă de lemn și cîte una din materiale izolatoare (paie, papură, fîn, cîlți, mușchi etc.) și apoi se așază scîndurele de podișor și salteluță.

ASIGURAREA UNEI BUNE AERISIRI ÎN INTERIORUL STUPILOR

La stupii verticali, se ridică căpăcelul de pe gaura de hrănire a podișorului, iar dacă nu există acest dispozitiv se depărtează scîndurelele dintr-o parte a cuibului, în așa fel, ca să rămînă o deschidere de 4 — 6 mm lărgime pe toată lățimea podișorului. Același lucru se aplică și la stupii orizontali. Peste podișor se așază apoi salteluța care trebuie să acopere întreaga suprafață a podișorului fără a lăsa locuri goale pe margini. Prin această operație se creează posibilitatea ca vaporii de apă [illegible] albinelor, precum și umezeala ce pătrunde în stupi, să fie absorbite de saltelușă și [illegible] uscată în interiorul stupilor.

Un rol important pentru evacuarea vaporilor, îl au urdinișurile superioare, care la familiile normale și puternice trebuie lăsate deschise pe toată lungimea. Nu se admite așezarea a 2 -3 rînduri de hîrtie peste podișoarele stupilor, înainte de așezarea salteluțelor, căci prin aceasta se împiedică evacuarea vaporilor de apă. Așezarea a 2—3 foi de hîrtie peste podișor rămîne valabilă numai în

[illegible]oada de toamnă și primăvară, iar pe durata [illegible], asemenea hîrtii se pot așeza pe deasupra [illegible]luțelor.

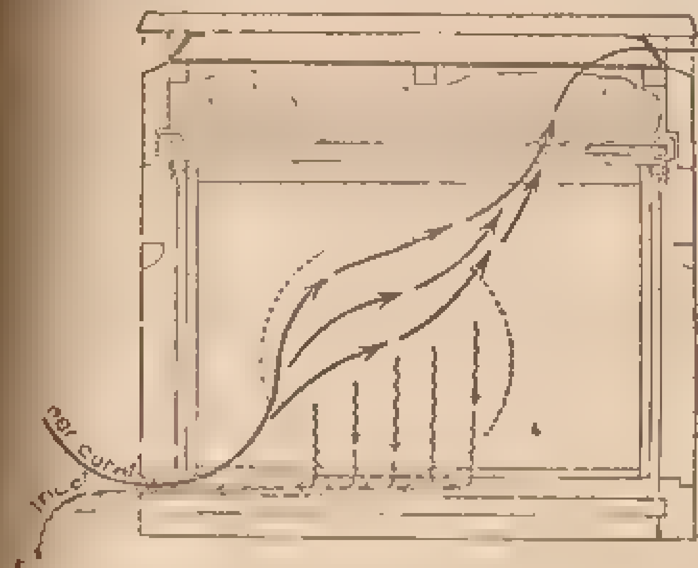


Fig. [illegible] — Schema primenirii aerului din cuib

Cea mai bună ventilație se asigură prin urdinișurile superioare.

MĂSURI PENTRU ADĂPOSTIREA STUPILOR PE TIMPUL IERNII

Familiile slabe pot ierna mai multe într-un stup ([illegible] 4), cu luarea acelorași măsuri stricte de [illegible] albinele dintr-o parte în alta a comp[illegible] [illegible] Fiecare familie trebuie să aibă urdi[illegible] [illegible] iar pentru a nu se rătăci albinele, se [illegible] dura de zbor, despărțituri de lemn [illegible]

Nucleele cu mătci de rezervă pot ierna foarte bine în stupi orizontali și chiar în cei verticali, pregătiți anume în acest scop, pe câte 1—2 faguri cu miere și păstură.
Pentru a preîntâmpina intrarea șoarecilor în stupi, se fixează la urdinișuri grătare speciale.
În condițiile de climă din țara noastră, familiile de albine normale afară de familiile slabe și nucleele cu mătci de rezervă (în afară de acelea care iernează lângă familia de bază) asigurate cu provizii suficiente de hrană, pot ierna în cele mai bune condiții în aer liber.
Iernarea în aer liber se face pe locurile pe care le au ocupat pe vatra stupinei în timpul sezonului activ. Mult mai bine și mai ales în regiunile bântuite de vânturi, este să se organizeze iernarea familiilor în adăposturile cunoscute sub denumirea de „copice". Un asemenea copic nu este decât un împachetaj exterior comun mai multor familii. Acest sistem duce la realizarea unei însemnate economii de hrană pe timpul iernii, precum și la evitarea uzării stupilor din cauza intemperiilor.
Un copic mai bun, un fel de adăpost, improvizat din panouri mobile în față, ce pot proteja familiile ca într-o încăpere, a fost introdus la stupinele cooperației. Pentru aceasta, se folosesc materiale ce se găsesc cu ușurință în orice gospodărie ca: stuf, coceni de porumb, floarea soarelui, sorg și chiar paie (panouri din paie presate) ș.a. Avantajul că o dată executat în bune condiții poate servi acestui scop mai mulți ani. Un asemenea adăpost oferă două mari avantaje, prin așezarea panourilor în față pe timpul gerurilor și viscolelor, stupii sînt protejați ca într-un adăpost, iar pe timp normal, prin aplecarea în față a panourilor demontabile, stupii sînt în situația iernării în aer liber.

Dimensiunile interioare recomandate pentru acest „adăpost" sînt următoarele: înălțimea din față — 100 cm, înălțimea din spate — 50 cm, adîncimea (lărgimea) 100 cm. Acoperișul care depășește în față și spate — marginile cu cca 30 cm se confecționează tot din materiale izolatoare și se învelește cu carton asfaltat. Pentru susținerea și întărirea pereților se folosesc — după împrejurări — pari sau stîlpișori, iar pentru susținerea acoperișului, un schelet din scînduri etc.
El se confecționează din timp în spatele grupelor de cîte 4—10 stupi anume formate în perioada de toamnă. În stupinele mici este necesar un singur adăpost orientat cu fața spre sud, iar în cele cca 60 de stupi, 3 adăposturi (dispuse în careu) orientate cu fața la sud, est și vest.
Copicul simplu se amenajează prin noiembrie-decembrie după ce albinele au făcut zborurile. Pentru aceasta, se amenajează mai întîi un scaun comun de lungime convenabilă pentru numărul stupilor, la 20—25 cm înălțime de la pămînt, peste care se așterne paie, și mai bine cîte o saltelușă din paie sub fundul fiecărui stup. Pe acest scaun se așază pe un singur rînd, stupii alăturați. Golurile dintre stupi și de sub scaun se înfundă cu paie. Deasupra stupilor și în spatele lor se așază de asemenea un strat de paie sau cîte o saltelușă. Pentru a feri acest strat izolator de pătrunderea apei care l-ar transforma într-un strat de gheață pe timpul iernii, partea superioară se acoperă cu o foaie de carton asfaltat.
Partea din față a adăpostului astfel improvizat se acoperă cu snopi de stuf, coceni sau papură, însă numai pe durata gerurilor, vînturilor puternice și a viscolului. În zilele calde din timpul iernii și mai ales către sfîrșitul ei, peretele improvizat din

fața adăpostului se înlătură. Stupii trebuie să fie orientați cu urdinișul către sud, iar în jurul adăpostului se improvizează perdele de protecție contra vînturilor predominante, din trestie, coceni de porumb, floarea-soarelui, sorg, nuiele etc.

Pentru că materialele ce se folosesc la confecționarea „cojoacelor" iau foc ușor, trebuie acordată toată atenția la supravegherea și [illegible] pentru preîntîmpinarea incendiilor.

În cazul iernării familiilor de albine în camere, trebuie asigurată ventilația, liniștea, întunericul și de asemenea trebuie să se ia măsuri împotriva șoarecilor, prin folosirea capcanelor, otrăvurilor, introducerea pisicilor etc. Cea mai bună temperatură în camera de iernare este de 0—2° C și cel mult 4° C și o umiditate a aerului de 75—85%.

Practica și cercetările întreprinse în ultima vreme au demonstrat că cea mai bună iernare în regiunile de sud, sud-vest și vest ale țării se obține lăsînd stupii pe locurile ce le au ocupat în sezonul activ. Pentru aceasta, „cojoacele" individuale corespund cel mai bine tuturor cerințelor necesare familiei pentru o iernare optimă. În această situație și pentru realizarea unor economii substanțiale de materiale, soluția ar fi să se amenajeze „cojoace" pentru grupuri mici de stupi (4—10 familii). În felul acesta, se evită rătăcirea albinelor în zborurile de curățire din timpul iernii și mai ales primăvara.

În regiunile de nord, nord-est și zona muntoasă, unde iernile sînt de durată mai lungă și mai aspre, problema împachetajului, adăpostirii stupilor pe timpul iernii, capătă o și mai mare importanță.

ÎNTREȚINEREA FAMILIILOR DE ALBINE PE TIMPUL IERNII ȘI ALTE LUCRĂRI DIN ACEASTĂ PERIOADĂ

Problema iernării familiilor de albine a frămîntat și continuă să frămînte în mare măsură pe apicultori.

Experiențele din țara noastră făcute pe sute de familii, au arătat că iernatul în aer liber este categoric mai bun față de iernarea în adăpost. [illegible]

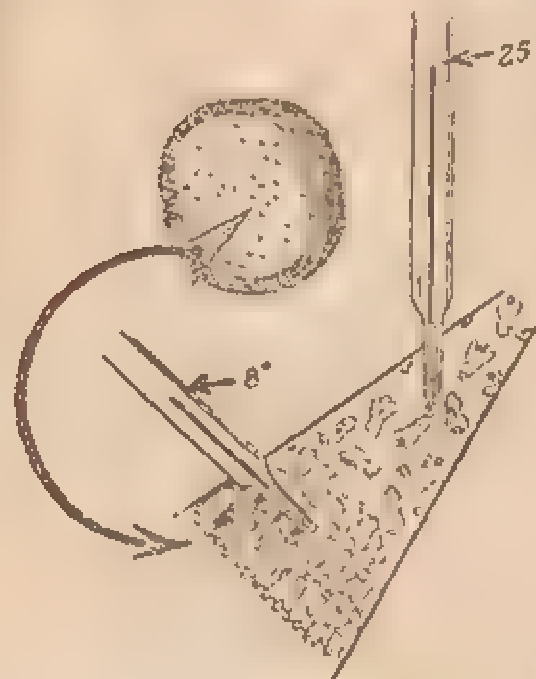


Fig. 62 — Ghemul de iarnă și temperatura [illegible] (după [illegible])

timpul iernii sînt [illegible] iernarea în aer liber, dar pentru care [illegible] să se creeze condițiile arătate în descrierea lucrărilor

de toamnă. Pentru a putea supraviețui în timp de iarnă, albinele se string pe cîțiva faguri în mijlocul cuibului formînd ghemul de iarnă. Principala cauză care determină formarea ghemului este temperatura. După numeroase observații, formarea ghemului începe cînd temperatura din jurul cuibului scade sub 18,5°C, iar formarea completă are loc cînd temperatura exterioară a ghemului ajunge la 13°C. Aceasta se întîmplă cînd temperatura de afară scade sub 8°C. Cu cît temperatura este mai ridicată, cu atît albinele stau mai răsfirate și ghemul este mai mare, pe cînd la temperaturi scăzute, ele se string din ce în ce mai mult și ghemul se micșorează. Temperatura din interiorul ghemului este influențată la rîndul ei de prezența puietului, care face ca temperatura să se mențină la 34—35°C; lipsa lui face ca temperatura să oscileze cu cîteva grade deasupra temperaturii critice a ghemului, care este de 14°C. Albinele de pe margini, care alcătuiesc un fel de „coaja" a ghemului, au rolul de a proteja ghemul de pierderea căldurii. Grosimea acestui strat de albine variază de la 2,5—7 cm în raport cu temperatura din jurul ghemului.

Interiorul ghemului este format din albine mult mai active care hrănindu-se mai intens produc căldură prin mișcări din aripi, picioare și abdomen; după o astfel de activitate, ele se liniștesc. In perioada de inactivitate temperatura produsă de ele, scade treptat, apropiindu-se de aceea minimă, 14°C, în care timp se produce în familie o excitare și în mijlocul ghemului reîncepe activitatea.

Variațiile bruște de temperatură se resimt și în interiorul ghemului și sînt dăunătoare pentru viața familiei de albine, deoarece la o răcire bruscă se poate întîmpla ca o parte din albine să nu se

poată alătura albinelor din grosul ghemului și să înghețe. De asemenea, variațiile bruște de temperatură, precum și gerurile puternice de lungă durată pot duce la ridicarea temperaturii din interiorul ghemului pînă la 33—34°, situație în care matca poate începe ouatul, ceea ce nu este de dorit în cazurile cînd urmează încă o perioadă lungă de iernare.

De obicei, perioada de activitate a albinelor din interiorul ghemului durează de la 3/4 oră pînă la 5—8 ore. După aceasta urmează o perioadă mai lungă de aproximativ 24 de ore, în care albinele stau liniștite.

La începutul iernii, temperatura în ghem se ridică pînă la 25°, scăzînd după aceea pînă aproape de limita minimă. Spre sfîrșitul iernii, temperatura în ghem se mărește treptat. Pe timpul iernii, temperatura în „coaja" ghemului variază între limitele de 6—8°C.

Se menționează că pe timpul iernii, albinele produc căldură și încălzesc numai interiorul ghemului. Radiațiile de căldură din ghem fiind protejate de „coaja" ghemului, influențează doar într-o foarte mică măsură asupra interiorului stupului. Din această cauză, temperatura aerului din stup în general, este cu numai 1—2°C mai ridicată ca aceea din exterior.

Locul de formare a ghemului de albine și forma lui. Totdeauna albinele formează ghemul de iernare în partea cea mai călduroasă a cuibului, pe fagurii de unde au ieșit ultimele generații de puiet și în dreptul urdinișului. Cunoscînd acest lucru apicultorul poate să dirijeze locul de formare a ghemului. Albinele din ghem au tendința de a se așeza în partea superioară a ramelor, adică în spațiul unde este temperatura mai ridicată, ocupînd

fagurii cu miere căpăcită. Forma ghemului variază în raport cu felul stupilor şi puterea familiilor. Astfel, la familiile puternice aflate în stupii sistematici cu rame scunde şi late, ghemul are forma de elipsă cu diametrul mare paralel cu fundul stupului. La familiile aflate în stupi cu rame înalte

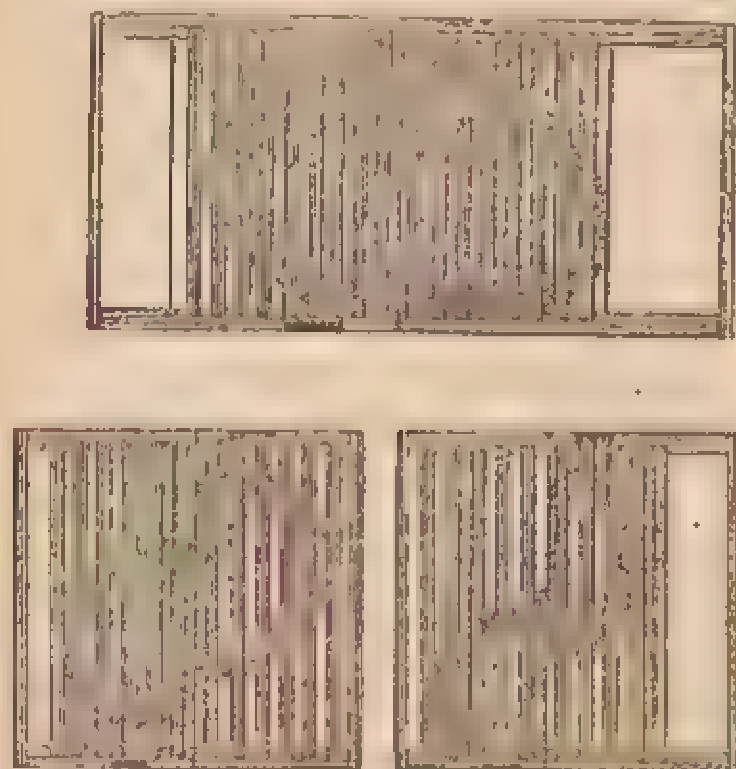


Fig. 83. — Schema aşezării ghemurilor a două familii de albine, ce iernează în acelaşi stup

Sus: familiile fiind puternice, cu toate [illegible] sînt îndreptate [illegible] Jos: ghemurile se aşază [illegible] stupi şi urdinişurile îndreptate în direcţii opuse, albinele nu fac un ghem comun.

în care căldura este păstrată mai bine, ghemul are forma tot a unei elipse, însă cu diametrul mare perpendicular pe fundul stupului. Aceeaşi formă o iau şi ghemurile de iernare din familiile adăpostite în stupii primitivi. La familiile slabe, forma ghemului este aproape întotdeauna sferică.

Cum trăiesc şi se hrănesc albinele în timpul iernii. În toată perioada de iernare, ele nu elimină în mod normal excrementele în interiorul stupului. Acest lucru este posibil datorită marii capacităţi a intestinului gros şi datorită faptului că în acest timp consumul de miere este redus, iar mierea se asimilează aproape complet de către organism.

Dacă resturile de hrană nedigerate ce se adună în intestinul gros provin din miere de calitate inferioară sau miere de mană, ele ajung în cantităţi mai mari şi capacitatea intestinului gros va fi în curînd depăşită. Aceasta duce la supraîncărcarea intestinului gros şi apariţia *diareei*. Formarea cuibului de iernare pe rame ce au mierea pe o jumătate din suprafaţa lor, asigură o bună iernare. În acest caz, ghemul nu va trebui să se deplaseze de pe unii faguri pe alţii în căutarea hranei. Lipsa proviziilor de hrană face ca ghemul de albine să fie nevoit a se deplasa în alte spaţii dintre faguri. Atunci temperatura scade sub 0° din cauza mobilităţii reduse a albinelor, ghemul nu se mai poate deplasa şi albinele pot pieri de foame.

Cercetările din urmă au dus la constatarea că învelişul ghemului este format din albinele vîrstnice, pe cînd cele din mijlocul lui sînt din cele mai tinere. Acest lucru se confirmă prin faptul că albinele tinere, adică cele crescute tîrziu în toamnă, păstrează toate însuşirile de a produce *lapte de*

albină pentru hrănirea mătcii și larvelor, pot secreta ceară, îngrijesc puietul etc.

Către sfîrșitul primăverii, matca începe ouatul în celulele fagurilor din mijlocul ghemului, adică acolo unde căldura este mai mare; albinele tinere sînt acelea care hrănesc și îngrijesc puietul și nu cele vîrstnice. S-a mai observat că celulele căpăcite cu miere din apropierea albinelor ce formează învelișul ghemului rămîn în general intacte, ceea ce confirmă că albinele vîrstnice primesc hrana de la albinele tinere.

Din cele arătate, se vede că albinele pe timpul iernii au o activitate redusă. Strînse în ghem pe faguri cu provizii, aproape nemișcate, albinele se hrănesc atît cît este necesar pentru menținerea vieții. Prin urmare, în condițiile de iernare normală, funcțiile fiziologice sînt reduse și ele la strictul necesar, ceea ce contribuie ca uzura organismului să se reducă la minimum.

Tulburarea acestui ritm caracteristic de viață provoacă neliniștea lor, activizarea lor, consumul exagerat de hrană, ridicarea temperaturii în ghem, încărcarea intestinului gros cu fecale peste limita normală și în consecință o uzură mai mare a organismului lor.

Neliniștea albinelor în timpul iernii poate fi determinată de numeroase cauze, ca: zgomotul din afară sau din interiorul stupului, provocat prin lovituri sau de dăunători (șoareci, ciocănitori), temperatura prea scăzută sau prea ridicată, umiditatea sau uscăciunea exagerată a aerului, aerisirea insuficientă a cuibului, proviziile de calitate inferioară, lipsa mătcii, existența a prea multe albine vîrstnice, lumina ce pătrunde pe urdiniș, boli etc. O singură ridicare a capacului de pe corpul stupului duce la ridicarea temperaturii în ghem cu

3°C. Cînd temperatura ghemului se ridică cu cîteva grade, pentru liniștirea albinelor este necesar un interval de 20–30 de ore. Într-o atmosferă umedă în stup, se măresc *pierderile* de căldură și ca urmare consumul de hrană crește. În același timp, umiditatea exagerată, poate provoca și alterarea rezervelor de miere și păstură, cu urmări nefavorabile asupra sănătății albinelor.

Îngrijirea albinelor pe timpul iernii. Lucrările de îngrijire a albinelor în sezonul de iarnă constau în linii mari din crearea condițiilor care să asigure o deplină liniște a albinelor și înlăturarea pe cît e cu putință a tuturor cauzelor care tulbură ritmul caracteristic de viață al lor.

Volumul acestor lucrări depinde de modul cum s-a organizat și ajutat familiile de albine pentru iernat. Familiile puternice, care îndeplinesc condițiile ce asigură o bună iernare, necesită intervenția apicultorului numai în situații excepționale. Stările anormale, ce se pot ivi în timpul iernii la unele familii, se datoresc în mare parte pregătirii nesatisfăcătoare a lor în vederea iernatului, mai des din cauza lipsei de hrană suficientă sau a hranei de calitate inferioară, existenței familiilor slabe și în cele din urmă din cauza ivirii unor condiții nefavorabile și neînlăturate la timp.

Datorită particularității vieții albinelor, care îngrădește posibilitatea de amestec din partea apicultorului în cuibul lor, așa cum se poate practica cu ușurință pe timpul verii, îngrijirea familiilor de albine în această perioadă reclamă multă pricepere, atenție și grijă.

În sezonul de iarnă, starea familiilor se poate aprecia după comportarea albinelor prin *ascultare* și după aspectul diferitelor resturi ce pot fi văzute fără deschiderea stupilor.

Ascultarea familiilor de albine se face apropiind urechea de peretele din fața a stupului sau mai bine cu ajutorul unui tub de cauciuc lung de 1 — 1,2 m și cu diametrul interior de 0,8 — 1,0 cm. Introducerea unuia din capetele tubului în urdiniș și a celuilalt capăt în ureche, îngăduie perceperea zumzetului albinelor în cele mai bune condiții. Zumzetul moderat și uniform arată că familia este în stare bună și că iernarea decurge normal. Bîzîitul puternic înseamnă că familia este în suferință și urmează să se stabilească de îndată cauzele care au provocat această stare. Zumzetul slab, însoțit de zgomotul asemănător foșnetului frunzelor, este o indicație că familia este înfometată. Cînd zumzetul este foarte slab sau nu se percepe de loc, se va interveni fără abuz însă, prin lovirea [illegible] peretele din față al stupului. Dacă albinele răspund printr-un bîzîit puternic, care însă încetează numaidecît, înseamnă că familia iernează în condiții bune. Bîzîitul prelung, neuniform în intensitate și plîngător, indică absența mătcii.

După cantitatea de albine moarte găsite pe jos în fața urdinișului și cele scoase de pe fundul stupului, cu ajutorul unei sîrme îndoite și cel mai bine cu ajutorul unei hîrtii [illegible] cerate așezată încă din toamnă — anume în acest scop, după aspectul lor, se poate de asemenea aprecia starea familiilor de albine. Mortalitatea exagerată de albine înseamnă că familia a intrat în iarnă cu prea multe albine vîrstnice, fie uzurii organismului din cauza unor condiții nefavorabile sau unor boli. Prezența albinelor umede, mucegăite, arată că în stup este prea multă umiditate. Cadavre de albine, fără capete, roase, prezența excrementelor de șoareci, arată că aceștia au pătruns în stup.

Dacă albinele moarte au abdomenul umflat, sau [illegible] semne de excremente de albine, înseamnă că albinele sînt pe cale, sau sînt deja bolnave de diaree, din cauza proviziilor de calitate inferioară, sau a consumului exagerat de hrană în urma unor condiții nefavorabile. Prezența de cristale printre cadavrele de albine dovedește că mierea din fagurii pe care iernează albinele, s-a cristalizat. Albinele moarte se strîng într-o lădiță și apoi se ard.

Îngrijirea familiilor de albine ce iernează în aer liber sau în „cojoc". În scopul micșorării pierderilor de căldură din ghem, în afara împachetajului individual al familiilor, se asigură o cît mai bună protecție a stupinei contra vîntului. Astfel dacă plantația de protecție sau gardurile amenajate din jurul stupinei, nu asigură o bună adăpostire, se amenajează paravane suplimentare din nuiele, tulpini de floarea-soarelui, stuf etc. De asemenea se îmbunătățește împachetajul individual al stupilor prin îmbrăcarea lor cu rogojini confecționate din paie, stuf ori papură. Pentru împiedicarea luminii de a pătrunde direct în interiorul stupului, se fixează în fața urdinișului o scîndură înclinată.

Se urmărește ca în interiorul stupului să nu pătrundă apa sau zăpada prin orificiile de aerisire sau crăpături. Se curăță scîndura de zbor și urdinișul de zăpadă sau gheață cu ajutorul unui fier încălzit. Cel puțin o dată pe lună se curăță urdinișul și fundul stupului de albinele moarte, apreciindu-se cu aceste ocazii starea familiilor.

În prima jumătate a iernii, se urmărește o dată pe lună prin ascultare, în deosebi starea familiilor slabe sau cu provizii de hrană neîndestulătoare. În a doua jumătate a iernii, se urmărește starea tutu-

ror familiilor, luînd de fiecare dată măsuri de îndreptare a stărilor anormale.

În zilele călduroase se înlesnește efectuarea zborurilor de curățire, înlăturînd albinele moarte de la urdinișuri, gratiile de protecție contra șoarecilor și lărgirea urdinișului. Dacă timpul este deosebit de favorabil pentru efectuarea zborului de curățire, familiile ale căror albine întîrzie să iasă la zbor pot fi stimulate anume la aceasta, lăsînd ca razele solare să treacă direct pe podișor, prin înlăturarea capacului și salteluței. De asemenea, familiile ce se găsesc la umbră, pot fi stimulate pentru zbor, mutîndu-le în locuri adăpostite de curenți și expuse razelor solare. În tot timpul iernii se urmărește zilnic ca familiile să nu fie deranjate de păsări de curte etc.

Îngrijirea familiilor de albine ce iernează în adăposturi. O deosebită atenție trebuie acordată și îngrijirii albinelor ce iernează în încăperi amenajate. Pentru ca iernarea să decurgă în bune condiții, este necesar să se asigure o temperatură cît mai constantă de 0 — 2°C, cel mult 4°C, și o umiditate a aerului de 75—85%.

În prima jumătate a iernii, adăpostul se vizitează de două ori pe lună, iar în a doua jumătate, săptămînal și chiar mai des. În afara de aceasta, adăpostul trebuie cercetat ori de cîte ori intervine o schimbare bruscă a timpului (geruri mari sau încălzirea timpului). În adăpost se intră cu atenție, fără a produce zgomot. Pentru iluminat, în timpul vizitării adăpostului, se folosește un felinar prevăzut cu pînză sau sticle roșie. În adăpost apicultorul constată și înregistrează temperatura și umiditatea, apreciază starea familiilor, după comportarea albinelor, stabilind eventualele cauze care provoacă o stare anormală. Aprecierea stării

familiilor și stabilirea cauzelor care provoacă neliniștea albinelor se face după aceleași criterii ca la stupii ce iernează afară.

Reglarea temperaturii se face prin mărirea sau micșorarea ventilației din încăperea unde iernează stupii. În lipsa coșurilor de ventilație, menținerea temperaturii, în limitele cerute, se obține prin ușa încăperii. În cazul unei scăderi exagerate a temperaturii din cauza gerurilor mari, menținerea ei la nivelul necesar se asigură prin trecerea de aer cald pe ușa din camera vecină, încălzită anume în acest scop. Dacă temperatura din adăpost este prea ridicată, ceea ce se întîmplă mai cu seamă spre sfîrșitul perioadei de iernare, menținerea ei în limitele normale se va asigura lăsînd ușa deschisă în tot cursul nopții.

Trebuie menționat că în același adăpost și la aceeași temperatură, familiile de albine reacționează diferit, în raport cu puterea lor, după felul împachetajului, mărimea urdinișului și poziția ghemului pe faguri față de poziția urdinișului. Se întîmplă ca la aceeași temperatură, familiile de albine puternice să se neliniștească pentru ca le este prea cald, iar familiilor slabe să le fie frig. În asemenea situații restabilirea condițiilor normale din stupi se realizează la familiile puternice prin ridicarea salteluțelor, deschiderea completă a urdinișului, iar dacă aceasta măsura nu este suficientă, chiar prin înlocuirea fundului stupului cu o ramă prevăzută cu plasă de sîrmă, pe cînd la familiile slabe, prin așezarea lor în cel mai călduros loc din adăpost, împachetare suplimentară, micșorarea urdinișului etc.

Reglarea umidității în adăpost se realizează prin intensificarea sau micșorarea ventilației adăpostului. Umezeala exagerată se înlătură prin

cerisire puternică și așezarea în adăpost a unor lădițe cu var nestins, care absoarbe vaporii de apă. Dacă aerul este prea uscat, se va recurge la introducerea în adăpost a unor saci umezi. Aerul prea uscat în adăpost provoacă albinelor sete, care se recunoaște prin prezența unor cantități exagerate de căpăcele (rumeguș) de faguri pe fundul stupilor și ieșirea albinelor din stup în căutarea apei. Pentru potolirea setei, se pot folosi adăpătoarele individuale (sticle prevăzute cu fitile de bumbac), [illegible] deasupra ghemului. Albinele trebuie să primească [illegible] în cazul cristalizării mierii în faguri.

Atît la iernarea în aer liber cît și în adăpost, trebuie luate măsuri sigure de a se împiedica umiditatea în interiorul [illegible] umiditatea excesivă provoacă cea mai [illegible] în familii, un consum exagerat de hrană [illegible] organismului albinelor [illegible] prevăzuți cu urdiniș [illegible] evacuarea vaporilor de apă din stup se poate asigura prin [illegible] o deschidere de 1—2 cm, [illegible] pe loc salteluța de protecție.

O deosebită atenție trebuie dată șoarecilor, care provoacă în fiecare an pagube însemnate. Pentru împiedicarea pătrunderii lor în stupi, pe lîngă montarea la urdiniș a grătarelor speciale despre care s-a vorbit mai înainte, se folosesc capcane, otravă etc.

Îndreptarea stărilor anormale din familiile de albine pe timpul iernii. Cele mai frecvente cazuri de stări anormale, care influențează negativ asupra productivității stupinelor, sînt: lipsa de hrană, îmbolnăviri și, mai rar, pierderea [illegible]

Hrănirea familiilor cu provizii insuficiente sau lipsite complet de hrană se face cu miere sau zahăr dublu rafinat. Cel mai ușor și bine se ajută familiile cînd există în stupină faguri cu miere de rezervă. Fagurii cu miere se introduc în cuib, în așa fel, ca să fie în contact cu ghemul albinelor. Cînd lipsesc ramele cu miere de rezervă se poate folosi miere lichidă turnată în faguri.

Un alt procedeu de hrănire este acela prin folosirea mierii cristalizate, care se administrează în porții de 1—1,5 kg învelită în pînză umezită și așezată pe leațurile superioare ale ramelor, deasupra ghemului. Turtița de miere se așază pe șipci de 0,5—1 cm grosime, pentru a se înlesni astfel accesul albinelor. Un procedeu asemănător de hrănire, care dă rezultate foarte bune, este folosirea pastei preparată din miere și zahăr, precum și a șerbetului de zahăr. Pasta se prepară din patru părți zahăr pudră și o parte miere încălzită, care se frămîntă la un loc ca aluatul. Se dă albinelor ca și mierea cristalizată. În lipsă de miere se poate folosi sirop gros de zahăr (două părți zahăr + o parte apă). Siropul se poate administra albinelor fie turnat în faguri ce se așază alături de ghem, fie în hrănitoare așezate deasupra ghemului.

Numărul hrănirilor și data cînd se administrează hrana pe timpul iernii depind de cantitatea proviziilor existente în cuib, la începutul iernii. La stabilirea datelor cînd trebuie administrată hrana, se ține seama de consumul mediu al unei familii normale, care în lunile octombrie, noiembrie și decembrie, este de aproximativ 0,7 kg pe lună, în luna ianuarie de 1—1,5 kg, iar în februarie și martie de 2—3 kg pe lună.

În cazul îmbolnăvirii albinelor de diaree, ceea ce se întîmplă mai frecvent spre sfîrșitul iernii,

familiilor bolnave li se va asigura posibilitatea efectuării unui zbor de curățire. Pentru aceasta se va folosi orice zi călduroasă din timpul iernii. Dacă nu este posibilă executarea zborului în aer liber, se va recurge la zborul de curățire în cameră.

Atît în această situație cît și în altele, cînd sînt necesare intervenții în cuibul albinelor în timpul iernii, cum va fi completarea sau înlocuirea proviziilor de hrană, înlăturarea șoarecilor din stupi, înlăturarea umidității din stupi, împachetarea suplimentară interioară, lucrările se vor executa într-o cameră încălzită la temperatura de 25–27°C. Familiile se introduc la început pentru 4–5 ore într-o cameră alăturată cu o temperatură de 15°C și se trec în cealaltă cameră unde se execută lucrările. În cazul zborului de curățire, familia se așază pe un postament în apropierea ferestrei, la înălțimea părții de jos a tocului acesteia. Toate ferestrele, în afară de aceea în fața căreia se găsește stupul, se acoperă cu hîrtie neagră, iar pe fereastra neastupată se atîrnă o perdea de tifon. După deschiderea urdinișului și ridicarea podișorului, se lasă albinele să iasă în zborul de curățire. În timpul zborului, se îndreaptă toate stările anormale găsite în cuib ca înlocuirea hranei, curățirea stupului și a ramelor, administrarea de hrană etc. După 2–3 ore se ajută albinele ca să se strîngă din nou în cuib prin întunecarea camerei și lăsarea unei dîre de lumină îndreptată spre urdiniș.

Din cele arătate cu privire la îngrijirea familiilor de albine pe timpul iernii, se desprinde foarte clar că este mult mai bine să se preîntîmpine stările anormale ce se pot ivi pe durata iernii în familii, prin măsurile ce pot fi luate încă din toamnă pentru asigurarea condițiilor unei bune iernări.

Pe de altă parte, în situația cînd din cauze obiective nu au putut fi luate toate măsurile, în vederea asigurării iernatului în bune condiții, cu puțină muncă și atenție, este posibil a se interveni și pe timpul iernii nu numai pentru a salva viața familiilor în suferință, ci să se ajute efectiv ca toate familiile să poată ieși cu bine în primăvară.

Completarea și recondiționarea inventarului apicol. Ca și în alte ramuri din agricultură, sezonul de iarnă în general nu reclamă în stupărit intervenția apicultorului decît în situații excepționale. De aceea, în mod curent se poate afirma că iarna reprezintă *sezonul inactiv*. Dacă așa stau lucrurile, în ceea ce privește creșterea și îngrijirea albinelor propriu-zise, nu tot așa se întîmplă cu pregătirile apicultorului pentru valorificarea culesurilor din sezonul următor. De aceea, în afară de grija și măsurile ce trebuie să le ia pentru îndreptarea stărilor anormale din familii, apicultorul bun gospodar, își va putea ușura cu mult munca din sezonul următor, folosind sezonul de iarnă la completarea și recondiționarea inventarului apicol.

Pentru aceasta, pe lîngă fiecare stupină nu trebuie să lipsească o încăpere-atelier, unde se pot repara și chiar construi mare parte din utilajele necesare în practica apicolă.

Cea mai importantă lucrare din această perioadă este confecționarea sau procurarea fagurilor artificiali, necesari în sezonul viitor, precum și fixarea lor în rame. Din practică se cunoaște că fagurii artificiali cu cît stau un timp mai îndelungat (de la confecționarea pînă la introducerea lor în stupi), cu atît devin mai trainici, mai rezistenți și prin urmare nu se vor mai dilata celulele și chiar rupe pe timpul căldurilor din vară sau pe timpul transporturilor în stupăritul pastoral.



PRODUSE APICOLE

MIEREA

Principalul produs direct de la albine este mierea. Ea constituie pentru oameni un aliment de mare valoare alimentară, care are în același timp proprietăți medicinale. Valoarea nutritivă a mierei de albine este dată de compoziția ei: hidrați de carbon sub formă de zahăr ușor asimilabil (glucoză și fructoză), săruri minerale, fermenți și vitamine. Ea este un excelent întăritor pentru copii, tineret, pentru acei care efectuează munci grele, convalescenți și un medicament în prevenirea și combaterea multor afecțiuni ca: boli cardiace, digestive, pulmonare, nervoase, [illegible], ajutînd în mare măsură la cicatrizarea rănilor etc.

În stare proaspătă, mierea are mirosul și culoarea specifică florilor de unde provine nectarul, este fluidă și transparentă. Cu vremea, dar totdeauna în funcție de florile din care provine, se cristalizează.

Clasificarea mierei se face după diferite criterii:

— După plantele și părțile din plante de unde au cules albinele nectarul. Mierea din flori provine din prelucrarea de către albine a nectarului produs de nectariile florilor. Ea poate fi *monofloră*, purtînd denumirea plantei respective (salcîm, tei,

mă etc.), dacă la prepararea ei a predominat nectarul unei singure specii de plante, și *polifloră* în cazul cînd provine din prepararea unui amestec de nectar de la mai multe specii de plante. Pe lîngă sorturile arătate, mai există miere care provine din sucurile dulci pe care le culeg albinele nu din flori, ci de pe alte părți ale plantelor, cum e de frunze de pin, stejar, arțar etc., precum și din excrementele dulci ale unor soiuri de purici de frunze, așa-denumita *miere de mană*.

— După felul cum a fost recoltată, mierea poate fi: *miere în faguri sau în secțiuni*, care rămîne în fagurii clădiți și căpăciți, în care nu a crescut puiet; *miere provenită de la extractor*, unde fagurii cu miere, însă fără puiet, au fost goliți de miere; *miere scursă liber din faguri*, care nu conțin puiet, fără intervenția vreunei acțiuni mecanice asupra fagurilor și *miere obținută prin presarea fagurilor*, care nu conțin puiet.

— După consistență poate fi: miere fluidă (siropoasă), mai mult sau mai puțin transparentă, și cu o viscozitate variabilă. Viscozitatea este determinată de procentul de apă conținut în miere și temperatura mediului înconjurător, iar transparența, de culoare; *miere cristalizată* sau în diferite stadii de cristalizare, cu diferite mărimi de cristale.

— După culoare, poate avea o gamă de culori, de la incoloră pînă la brună roșcată.

— După gust, aromă și puritate poate fi: miere monofloră care are gustul și aroma caracteristic speciei de plantă de la florile căreia provine și polifloră cu gustul și aroma în raport cu proveniența și cantitatea nectarului predominant. Mierea are un gust caracteristic și plăcut, cînd gustul este pronunțat acrișor, înseamnă că ea a

intrat în fermentație. Dacă se simte o usturime în gură, atunci conține multă păstură.

Clasificarea mierei pe calități se face în conformitate cu prevederile STAS-ului 784-49, prin metoda punctelor. Aprecierea mierei din punct de vedere organoleptic (STAS 784-49) se face în puncte după indicațiile din tabelul 5.

Tabelul 5

Clasificarea mierei prin metoda punctelor

a) *Culoare* (maximum 30 de puncte)

Calificativ	Aproape incoloră	Galben deschis	Galbenă aurie	Galbenă portocalie	Galbenă brună	Brună închisă
Puncte	30 29 28	27 26 25	24 23 22	21 20 19 18	17 16 15 14	13 12 11 10

b) *Aromă și gust* (câte maximum 20 puncte pentru fiecare)

Calificativ	Excelent (5)	Foarte plăcut (4)	Plăcut (3)	Acceptabil (4)
Puncte	20 19	18 17 16	15 14 13	12 11 10 9 8

c) *Consistență și puritate* (câte maximum 15 puncte de fiecare)

Calificativ	Excepțională	Normală	Acceptabilă
Puncte	15 14 13	12 11 10	9 8 7 6

Proprietăți fizico-chimice și biologice. La secția de apicultură I.C.Z. au fost analizate 160 de probe de miere din diferite regiuni ale țării. Mierea s-a încadrat în următoarele constante, care au fost adoptate în STAS 784-49:

Tabelul 6

Caracteristica	Miere de flori	Miere de mană
Apă la % maximum	[illegible]	22
Greutatea specifică la 15°C minimum	1,402	1,402
Cenușă la %, (fier, fosfor, magneziu, potasiu etc) maximum	0,35	0,8
Aciditate, în cmc NaOH la 100 g miere maximum	4	5
Zahăr invertit la %	70 — 80	60 — 70
Zaharoză la %	max. 5	5 — 10
Substanțe nezaharoase la %	1,5 — 5	4 — 12
Indice de diastază minimum	10,9	10,9

Prevederile STAS-ului nu admit în miere prezența zahărului invertit artificial, glucozei industriale și culorilor de anilină. Prezența acestora în miere, indică falsificarea.

La probele de miere analizate, greutatea specifică a oscilat între 1,40 și 1,48; procentul de apă între 13,3 și 22,4; procentul de zahăr invertit între 73 și 78,5%; indicele diastazic între 2,4 și 38,5.

Puterea calorică a mierei este egală cu 3 280 calorii mari.

Condiționarea mierei. Înfățișarea și modul de prezentare al mierei inspiră consumatorului de la început fie încrederea că are în față miere naturală de albine, fie bănuiala că are de a face cu un produs falsificat. De multe ori, bănuiala că mierea ar fi falsificată vine de acolo că în masa ei se zăresc impurități, este tulbure, prezintă la suprafață un strat de mici bule de aer sau la fund un început de granulație etc. Cu alte cuvinte, deși mierea este naturală, ea se prezintă totuși ca un produs falsificat din cauza că a fost dată în consum

de către apicultor în stare *necondiționată*. Trebuie arătat că mai mult decît în oricare alte ramuri, producția mare de miere nu influențează și nu atrage micșorarea calității.

Mierea de calitate trebuie să întrunească anumite proprietăți fizico-chimice, precum și caracteristicile organoleptice specifice acestui produs. Pe lîngă proprietățile menționate, trebuie avut în vedere că mierea mai are o serie de însușiri de care trebuie să se țină seama la recoltare, extracție, condiționare și conservare, care influențează asupra calității. Astfel mierea este deosebit de higroscopică, prinde cu ușurință mirosurile mediului înconjurător, iar în cazul încălzirii peste limitele cerute, se distruge diastaza și fermenții ce-i conține. De aceea, apicultorul trebuie să țină seama de toate însușirile mierei, începînd de la recoltarea pînă la predarea ei în consum.

În general, pentru a se obține miere de calitate, se recomandă următoarele măsuri:

— recoltarea fagurilor cu miere din stupi să înceapă atunci cînd mierea a ajuns la maturitate și aceasta se cunoaște după căpăcirea de către albine a părții superioare a fagurilor. Din acest moment, se întîmplă rar ca apa din conținutul mierei să depășească limita admisă de 22%. Fagurii descăpăciți extracției, se transportă în camera destinată acestei lucrări în lădițe curate și acoperite. Înainte de începerea extracției, fagurii cu miere se sortează: într-o parte se trec aceia de culoare deschisă, în care nu a fost crescut puiet, iar în altă parte aceia de culoare închisă, în care s-a crescut puiet. Dacă nu se face această sortare, se obține o miere de culoare mai închisă, din cauza coloranților ce au pătruns în pereții celulelor din fagurii vechi de la generațiile de puiet crescute

acolo. Mierea de culoare mai închisă are o valoare comercială mai mică, uneori cu cîteva puncte. În cazul mierei de salcîm, prin sortarea fagurilor se obține *miere superioară* și *miere de calitatea I*, iar prin nesortarea fagurilor numai *miere de calitatea I*. Nu se admite, în nici un caz, extragerea mierei din fagurii care conțin puiet.

Mierea care se scurge de la extractor trebuie trecută printr-o strecurătoare dublă. În acest scop, se așază strecurătoarea specială între canelura de scurgere a extractorului și găleata în care se scurge mierea, sau se așază deasupra maturatorului o strecurătoare mare. Ca strecurătoare foarte bună poate servi și o bucată de pînză obișnuită sau un săculeț mare, confecționat din pînză obișnuită.

În vasele cu miere, corpurile străine cu greutate specifică mai mică decît a mierei se ridică la suprafață, iar cele mai grele se lasă la fund. Tot aici, mierea se stratifică: deasupra stă mierea mai puțin vîscoasă, adică aceea cu un conținut mai mare de apă (cu 2% mai mult decît cea de la fund), iar la fund mierea vîscoasă. După un timp, dacă camera de condiționare a mierei este uscată și călduroasă, se evaporă o parte din apă și atunci mierea ajunge la greutatea specifică normală.

După limpezire, se înlătură straturile de miere cu impurități de deasupra și de la fund. Mierea cu impurități, strînsă de la toate vasele, se limpezește cît mai multe ori, înainte de a fi dată în consum, sau se folosește la prepararea oțetului din miere, mai ales dacă este o cantitate mică.

Mierea limpezită se poate păstra mai departe în maturator, dacă încăperea este curată, uscată și bine aerisită, sau ambalată în vase speciale ermetic închise. Camerele în care se păstrează mierea trebuie să fie bine acoperite în așa fel ca

să nu cadă praf sau să pătrundă muște, furnici, viespi, albine etc.

În raport cu proveniența, mai toate sorturile de miere cristalizează, atît cea extrasă cît și cea în faguri, și la aceasta contribuie prezența în miere a unei infime cantități de melitoză. Cristalizarea indică totdeauna că mierea este naturală. În general, mierea falsificată nu cristalizează. Mai totdeauna în mierea din faguri există un număr de cristale denumite *cristale inițiale*, îndeosebi la acea din fagurii vechi. Timpul în care se cristalizează mierea extrasă, depinde de numărul cristalelor inițiale. În cazul existenței unui număr mare de cristale, ele cresc, se unesc repede și forma cristalizării în asemenea cazuri este fină (untoasă), iar procesul de cristalizare durează puțin. În cazul contrar, cristalele inițiale sînt rare, cresc și se dezvoltă independent luînd forma unei cristalizări mai zgrunțuroase (cu cristale mari de 0,5—5 mm). La cristalizarea mierei influențează compoziția chimică a mierei și temperatura. Astfel mierea de mană cristalizează mai greu față de mierea provenită din nectar floral, pentru că prima conține o mai mare cantitate de substanțe coloide. În ceea ce privește temperatura, se știe că la o temperatură scăzută cristalizarea se face mai repede, mai ales cînd acest proces era deja început.

Cunoașterea elementelor ce favorizează cristalizarea permite apicultorilor să dirijeze acest proces pe calea dorită de ei, astfel: — pentru grăbirea procesului de cristalizare se amestecă în mierea lichidă, miere cristalizată și anume cîte 100 g la fiecare 100 kg, bine frecată într-un mojar. Prin amestecări repetate, se obține o cristalizare mai fină.

Lichefierea mierei cristalizate se obține prin încălzire în baie de apă la o temperatură de cel

mult 60°C. Printr-o încălzire peste această limită, se distrug fermenții, deci valoarea ei comercială scade.

O condiție esențială ce se impune la condiționarea mierei în tot procesul de manipulare a ei, de la recoltarea fagurilor din stupi și pînă ajunge la consumator, este respectarea cu strictețe a tuturor regulilor de igienă, căci numai în acest fel va fi obținută și se va menține de calitate superioară.

Cît privește vasele folosite la condiționarea mierei, dacă sînt de metal, ele trebuie să fie emailate, lăcuite special sau la nevoie cerute ori parafinate. Dacă se folosesc vasele de lemn, atunci ele trebuie să fie obligatoriu impermeabilizate, căci altfel se pot produce mari scurgeri de miere, și mierea împrumută mirosul de lemn.

Determinarea greutății specifice a mierei Una din metodele ușoare pentru aflarea exactă a greutății specifice a mierei, este următoarea: se ia un vas de sticlă cu gîtul îngust și după ce i s-a luat tara, se toarnă în el un kg de apă cît mai precis cîntărită, notîndu-se nivelul la care a ajuns pe gîtul sticlei. Apoi se varsă apa, se usucă bine vasul și se toarnă în el miere pînă la nivelul la care ajunsese apa. Mierea trebuie lăsată în vas pînă ce se ridică la suprafață toate bulele de aer. Dacă prin aceasta, nivelul mierei a scăzut, se mai adaugă miere pînă la nivelul marcat și apoi se cîntărește cu aceeași precizie. După aceea se scade greutatea vasului fără miere și cifra obținută indică *greutatea specifică* a mierei de exemplu:

greutatea vasului gol	=	325 g
greutatea vasului cu apa	=	1325 g
greutatea vasului cu miere	=	1727 g
greutatea specifică a mierei	=	1402 g

(1727—325 = 1402).

Conținutul apei în miere se determină mai ușor după greutatea ei specifică. Cu cît greutatea specifică a mierii este mai mică, cu atît conține mai multă apă și invers. Astfel la micșorarea sau creșterea greutății specifice cu 7 g, conținutul apei crește sau scade cu 1%.

[illegible]	Conținutul apei în procente
1443	16
1436	17
1429	18
1422	19
1416	20
1409	21
1402	22

după A. A. Climent

Ambalarea și marcarea. Obișnuit, mierea se ambalează astfel:

— în borcane de sticlă cu o capacitate maximă de 2 kg de miere, prevăzute cu capac de metal;

— în borcane de carton impermeabile, de maximum 1 kg de miere, prevăzute cu capac de carton (miere cristalizată);

— în ambalaje de hîrtie pergament și carton, de maximum 1 kg (miere cristalizată);

— în lădițe de lemn cu o capacitate de 10—15 kg de miere, parafinate sau căptușite cu hîrtie pergament;

— în bidoane de tablă albă (cositorită), curate și uscate de cîte 25 sau 50 kg conținut net, de formă paralelipipedică sau rotundă, închise ermetic cu capace metalice;

— în butoaie de lemn impermeabilizate (parafinate sau ceruite) cu un conținut de maximum 100 kg.

Butoaiele se marchează cu ajutorul șabloanelor, iar celelalte ambalaje prin etichetare.

Marcarea are următoarele specificații: numele și adresa producătorului sau distribuitorului, denumirea și calitatea mierei, anul recoltării, greutatea brută, tara, numărul ambalajului, greutatea netă pentru ambalajele sub 2 kg și STAS 784-49.

Păstrarea și transportul. Încăperea destinată pentru depozitarea și păstrarea mierei trebuie să fie uscată, răcoroasă în timpul verii, bine ventilată și fără mirosuri pătrunzătoare. Mierea este un produs care poate fi păstrat vreme îndelungată, dacă este suficient de maturată, putînd suporta temperatura de 24°C, fără a se influența aroma, gustul și culoarea. La această temperatură păstrată timp de 16 luni, nu a prezentat nici un fel de degradare. Temperatura optimă pentru conservarea mierei este de 10—12°C, iar cea minimă de 5°C, cu condiția ca ea să fie ambalată în vase complet închise.

Mierea poate fi transportată prin orice mijloace. La transporturile pe cale ferată, în timpul căldurilor din vară, vagoanele trebuie să fie bine ventilate, iar vehiculele trebuie să fie curate și fără mirosuri pătrunzătoare.

CEARA

Este un al doilea produs direct de la albine. Ea are o deosebită importanță economică, fiind neînlocuibilă în numeroase ramuri ale industriei, ca: industria electrică, metalurgică, de automobile, de sticlă, hîrtie, industria textilă, a lacurilor, farmaceutică și în primul rînd, în industria fagurilor artificiali.

Metode și unelte pentru prelucrarea materiei prime de ceară. Metodele și uneltele ce se reco-

mandă la prelucrarea materiei prime pentru obținerea cerii comerciabile se pot împărți în două categorii

— metode și unelte pentru obținerea cerii de calitate superioară și calitatea I;

— metode și unelte pentru obținerea cerii de calitatea a II-a și a III-a.

Ceara de calitate superioară se obține din prelucrarea fagurilor crescuți în ramele clăditoare, a curățiturilor recoltate cu ocazia cercetării și organizării cuiburilor în sezon, a căpăcelelor de la extracția cerii și a fagurilor în care nu a fost crescut puiet.

Toate categoriile de materie primă arătate, se pot prelucra cu ajutorul căldurii solare, pe toată durata sezonului activ, în cerificatorul sau topitorul de ceară solar, cu condiția ca platforma, pe care se așază fagurii de topit, să nu fie la o depărtare mai mare de 7 cm de geamul capacului. Ceara obținută prin acest fel de prelucrare este de culoare aproape albă sau galbenă-deschis și cu cel mai mare punct de topire (64—65° C). Aceast ceară se pretează cel mai bine pentru confecționarea fagurilor artificiali.

Fagurii vechi ce se reformează, deși conțin un mare procent de ceară, de obicei se prelucrează tot cu ajutorul topitorului solar și mai ales prin diferite sisteme de presare (cum ar fi sistemul primitiv cu săculețe etc). Și în primul, ca și în celelalte cazuri, practica a dovedit că prin acest sistem, cea mai mare parte din ceară conținută în fagurii vechi, rămîne în boștină, căreia apicultorii nu-i acordă atenție, și astfel o însemnată cantitate de ceară de la familiile de albine se pierde, în loc de a constitui un fond dintre cele mai importante pentru sporirea producției de ceară.

De aceea, fagurii vechi ce se reformează trebuie topiți și presați în cel mai scurt timp de la scoaterea lor din stupi, cu ajutorul unei prese simple ce

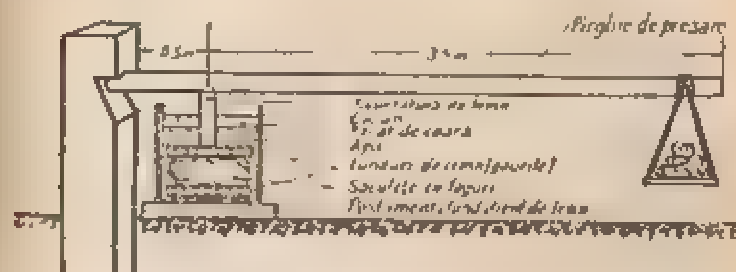


Fig. 84 — Presă simplă din lemn pentru prelucrarea fagurilor vechi la stupină (după C. Antonescu)

poate fi improvizată în gospodărie și pusă în stare de funcționare în orice zi pe durata sezonului.

Compoziția chimică. In compoziția cerii de albine intră aproximativ 15 substanțe diferite, care aparțin următoarelor grupe: compuși esterici, 70,4 –54,7 %, acizi grași liberi 13,5 –15% și hidrocarburi 12,5 –15%.

La analiza elementară, ceara de albine se prezintă astfel: carbon = 80%; hidrogen = 13%; oxigen = 7%.

Proprietăți fizice. Greutatea specifică a cerii la 15°C variază între 0,956 și 0,969. Prin ridicarea sau micșorarea temperaturii, greutatea specifică crește sau scade cu 0,008 pentru fiecare 1°C. Punctul de topire al cerii diferă, și aceasta este în funcție de materia primă și metodele folosite la prelucrarea ei, astfel:

— solzișorii de ceară produși de albine 72°C;

— ceara provenită din faguri topiți și presați 62—65° C;

— ceara extrasă prin solvenți (benzină, sulfură de carbon) 69—71° C.

Punctul de solidificare: 60,5—64,1°C. Temperatura de solidificare la aceeași ceară este în general mai mică ca a punctului de topire cu 0,1—2,0°C.

Coeficientul de duritate la temperatura de 20° C diferă, de asemenea, după materia primă și metodele folosite la extracția cerii, după cum urmează: ceara scursă liber din faguri topiți este de 8—13; ceara provenită prin presarea fagurilor, 3—6; ceara extrasă prin solvenți, de 1.

Clasificarea cerii[1]. Din punct de vedere economic, ceara se clasifică în următoarele calități:

a) *Ceara de calitatea I* de culoare aproape albă și galbenă deschis, cu totul lipsită de corpuri străine, adică uniformă în culoare atît în masa calupului cît și în partea de jos a lui; astfel ca în locurile de ruptură ea are o culoare omogenă pe toată înălțimea bucății. Suprafața spărturii are o structură cristalină fină. Mestecată în gură nu se lipește de dinți și nu are gust sau miros de [illegible], parafină. Frămîntată între degete pînă se înmoaie, nu se întinde. Mirosul ei caracteristic este plăcut de miere și flori, iar punctul de topire este de 63—66° C.

Din această calitate face parte ceara obținută prin topirea cu ajutorul cerificatorului solar, a curățiturilor de faguri, recoltată cu ocazia cercetării și organizării cuiburilor în timpul sezonului, a căpăcelelor de celule de la extracția mierei, fagurilor recoltați din ramele clăditoare de ceară și a fagurilor reformați de culoare deschisă.

[1] După Scerbina și Bizunok, STAS-ul 2084-52 prevede trei calități de ceară: superioară, calitatea I, calitatea a II-a [illegible]. Hotărîrea Consiliului de Miniștri nr. 896/21.V.1955, privind dezvoltarea apiculturii, stabilește numai următoarele calități de ceară: calitatea I (prin înglobarea cerii de calitate superioară și de calitatea I), ceară de calitatea a II-a și ceară curată de boștină.

b) *Ceara de calitatea a II-a*, de culoare galbenă, galbenă închis, sau brună-deschis, fără corpuri străine, atît în interiorul cît și în partea de jos a calupului. Ruptura poate să nu fie omogenă la culoare, în [illegible] sedimentul (stratul) de ceară de la fundul calupului de culoare mai închisă nu trebuie să depășească 1/3 din înălțimea calupului. Mirosul și caracteristicile organoleptice sînt aceleași ca la ceara de calitatea I, însă cu punctul de topire între 63 și 64° C.

Din această calitate face parte ceara de stupine, avînd *culori mai închise*, obținută din topirea și presarea fagurilor vechi.

c) *Ceara de calitatea a III-a* de culoare galbenă, galbenă închis, cafenie, roșcată sau cenușie, brună-închis. Spărtura prezintă neuniformitate. Se caracterizează prin aceea că este mai moale și cu un miros greu ca de mucegai, alături de mirosul caracteristic de ceară. Stratul de culoare mai închisă de la fundul calupului ajunge pînă la 1/2 din înălțimea calupului.

Din această calitate face parte ceara de stupine de o culoare stricată (din cauza vaselor de tuci sau tablă necositorite ce se folosesc la topirea și condiționarea ei, sau alte cauze) și în mod deosebit ceara obținută prin prelucrarea boștinei (de la cerificatorul solar sau de la fierberea cu apă) cu ajutorul teascurilor.

Punctul de topire al cerii de calitatea a III-a este de obicei de 62—62,5°C. În general, ceara provenită de la prelucrarea boștinei nu este bună pentru confecționarea fagurilor artificiali, chiar în cazurile cînd se reușește să fie prelucrată în faguri; aceștia sînt moi, se ondulează și se rup ușor în stupi.

De aceea, ceara de boștină se folosește mai mult în industrie. Dacă însă boștina înainte de prelu-

ceare este spălată de mai multe ori cu apă caldă pînă ce devine curată și îi piere mirosul greu, iar ceara curată rezultată (aproximativ 60—70%) se fierbe fără apă la fundul vasului 6—10 ore, timp în care se evaporă parte din compușii volatili, atunci ea poate dobîndi însușirile cerii de calitatea a II-a.

Afară de aceste trei calități, mai există ceară naturală de albine de o valoare redusă, care se apreciază sub calitatea a III-a. Ea se obține prin tratarea cu benzină sau sulfură de carbon a reziduurilor rămase de la prelucrarea boștinei în teascuri. Solvenții folosiți (benzină sau sulfură de carbon) dizolvă ceara din reziduurile tratate, iar prin decantarea și apoi evaporarea lor rezultă o ceară închisă la culoare, cu miros greu, pătrunzător, de calitate inferioară, ce se folosește exclusiv în industrie.

Metode practice pentru identificarea cerii falsificate.

Mai întîi trebuie cunoscut faptul că ceara de albine este un produs care se pretează ușor la falsificări, în special în produse petrolifere (parafină, cerezina) și cu ceruri vegetale.

Metodele de analiză chimică, condițiile de recepție, ambalaj și marcare pentru ceara de albine sînt cuprinse în STAS 3064-52

La identificarea cerii falsificate se pot folosi însă metode din cele mai simple de către agricultorii care sînt nevoiți să-și procure ceara sau faguri artificiali în anumite perioade, sau de către achizitorii acestui produs.

Iată cîteva din aceste metode:

Ceară amestecată cu parafină. Prin frămîntare între degete, devine moale, lucioasă, nu se lipește de cuțitul întrebuințat la tăierea unui calup și

ceea ce este mai concludent, se întinde la rupere cînd este încălzită prin frămîntare între degete și apoi trasă sub formă de fir. Are miros de petrol și spărtura se prezintă netedă, pe care nu se poate scrie cu cretă.

Ceară amestecată cu cerezină. Prin frămîntare devine sfărîmicioasă, se deschide la culoare (aproape albă) și nu se lipește, nu se întinde (se rupe scurt), avînd adesea miros de petrol; se lipește puțin la tăiat, iar spărtura se prezintă netedă și cristalină.

Ceară amestecată cu rășină (sacîz). Prin frămîntare devine lipicioasă; prin întindere (cînd a devenit maleabilă) se trage în fire, se lipește la tăiere. Amestecată cu cantități mai mari de sacîz, devine sfărîmicioasă, casantă, spărtura e netedă și miroase a sacîz.

Ceară amestecată cu seu. Prin frămîntare devine moale și unsuroasă, nu se prezintă cu luciul caracteristic al cerii naturale; la mestecare sau tăiere se lipește.

Agricultorii cu oarecare practică se obișnuiesc și recunosc ușor caracteristicile atît ale cerii naturale de albine, cît și ale cerii falsificate.

PROPOLISUL

Este o substanță de natură uleioasă-rășinoasă pe care albinele o folosesc ca material de construcție în interiorul stupului. Propolisul conține 50—55% materii rășinoase și balsamuri, cca. 15% uleiuri eterice și aromate, cca. 30% ceară și 5% polen. Există două izvoare de proveniență a propolisului, membrana grăuncioarelor de polen pe care albinele le adună din flori și cleiul de pe mugurii pomilor cum sînt: plopul, castanul etc.

Recoltarea propolisului de către apicultor se face în toată perioada sezonului activ prin curățarea scîndurelelor de podișor sau a marginilor podișorului, capetele ramelor, falțurile pe care se sprijină ramele etc.

Propolisul și-a găsit o largă întrebuințare în preparatele medicinale, la prepararea lacurilor fine, soluției de altoit și pentru că are un miros aromat, se folosește la prepararea lumînărilor parfumate.



BOLILE ȘI DĂUNĂTORII ALBINELOR

GENERALITĂȚI

Albinele se pot îmbolnăvi de diferite boli care aduc pagube însemnate apiculturii, prin micșorarea productivității familiilor de albine, iar formele grave de îmbolnăvire a puietului pot duce chiar la pieirea familiilor de albine prin scăderea treptată a populației stupilor.

Bolile albinelor se împart în: *boli molipsitoare*, care la rîndul lor pot fi infecțioase, provocate de microbi, și parazitare, provocate de paraziți; apoi boli *nemolipsitoare*: intoxicații, răcirea puietului etc.

Unele boli ale albinelor sînt specifice albinelor în stare adultă iar altele puietului. Apariția bolilor la albine este determinată de factori care predispun la îmbolnăvire, precum și de factori care contribuie efectiv la îmbolnăvire. Bolile infecțioase sînt produse de microbi, care nu se pot vedea decît la microscop. Microbii pătrund în corpul albinelor adulte sau în acela al larvelor unde se înmulțesc repede și intoxică organismul. Atunci cînd le lipsesc condițiile necesare de viață și înmulțire, microbii ori pier, ori formează spori. Sporii sînt acoperiți cu o membrană rezistentă, care îi apără de influențele exterioare nefavorabile.

Sporii pot trai luni și chiar ani de zile pe faguri, pe pereții stupului sau pe uneltele apicole. Îndată ce un spor ajunge iar în condiții prielnice de viață, ei dau naștere microbilor, care se hrănesc, cresc și se înmulțesc.

Razele solare omoară microbii și sporii acestora. Microbii mor și în diferite substanțe dezinfectante: formol, acid fenic, sodă, sublimat etc. Soluțiile acestor substanțe pot fi folosite pentru dezinfectarea inventarului apicol. El poate fi dezinfectat și prin ardere, sau chiar numai prin fierbere, fiindcă și temperaturile înalte omoară microbii.

În cazul bolilor molipsitoare este de ajuns ca microbii sau parazitul să îmbolnăvească o singură albină sau o singură larvă, și dacă nu se iau măsuri de combatere, boala se poate răspîndi (trece la alte familii și chiar în stupinele vecine). Agentul provocator poate fi transmis direct prin atingerea albinei bolnave de cea sănătoasă, sau indirect, prin obiectele înconjurătoare: miere, păstură, instrumente apicole etc.

S-au văzut multe stupine înfloritoare, care au fost lichidate în cîțiva ani prin lipsa măsurilor de prevenire și combatere a bolilor molipsitoare ale puietului. Organismul albinelor în condiții normale de viață și muncă este rezistent la îmbolnăviri. Condițiile care slăbesc puterea de rezistență a familiilor de albine, micșorează puterea lor naturală de a lupta împotriva bolilor. Este mult mai ușor de a preveni apariția bolilor decît, o dată apărute, a le trata.

Măsuri generale de prevenire a bolilor albinelor. Pentru a preveni apariția bolilor la albine trebuie aplicat un complex de măsuri cuprinzînd:

— reguli generale de creștere,
— reguli de igienă în stupină,

— reguli pentru practicarea stupăritului pastoral.

Reguli generale de creștere. Ele au fost descrise amănunțit în celelalte capitole și acum le vom arăta numai pe scurt, pentru ca stuparul să le aibă mereu în minte.

Așezarea prisăcilor se va face în locuri uscate și ferite de vînturi. Baza meliferă din apropierea stupinelor se va îmbunătăți prin însămînțarea de plante melifere și se va practica pe scară cît mai largă stupăritul pastoral la masivele melifere.

În apropierea prisăcii va fi o clădire luminoasă, uscată, care se va folosi pentru păstrarea fagurilor de rezervă, a produselor apicole și pentru executarea diferitelor lucrări. Produsele apicole vor fi ferite de atacul albinelor și al altor insecte, prin așezarea unor plase de sîrmă la ferestrele încăperilor. Mierea se va ține în vase acoperite.

Stupina va fi înzestrată cu substanțe dezinfectante și medicamente pentru albine. Se va da o atenție deosebită măsurilor de prevenire a furtișagului.

Vara, stupii vor fi feriți de arșița soarelui, luîndu-se măsuri pentru o bună aerisire a cuibului. Iarna, cuiburile familiilor de albine se vor împacheta pentru a feri ghemul de pierderile de căldură. În timpul iernii se vor lua măsuri pentru îndepărtarea excesului de umezeală din stupi. Cuibul familiilor de albine va fi alcătuit numai din faguri bine clădiți și în fiecare an se va reînnoi cel puțin a treia parte din fagurii din cuib. În fagurii vechi se pot păstra microbii și sporii acestora, care în condiții prielnice pot provoca diferite boli, mai ales acelea ale puietului.

În stupină se vor ține numai familii puternice, cu productivitate ridicată, aplicîndu-se complexul

de lucrări privind creșterea și îngrijirea rațională a familiilor de albine, prevăzute în regulile apicole obligatorii.

Familiile de albine vor fi asigurate tot timpul anului cu rezerve suficiente de miere în cuib, necesare pentru buna desfășurare a activității albinelor. Primăvara și vara, proviziile de miere din cuib nu vor scădea niciodată sub 6—8 kg, iar pentru iernat se vor lăsa 16—18 kg de miere. Rezervele de miere pentru iernat vor fi de bună calitate, evitîndu-se iernarea albinelor pe miere de mană.

Pentru înmulțire se vor folosi cele mai productive familii, rezistente la iernat și boli. Mătcile vor fi folosite cel mult 2 ani. Pentru înlăturarea urmărilor încrucișării înrudite se va face schimb de mătci la 3—4 ani, din alte localități.

Încăperile amenajate pentru iernarea familiilor de albine vor fi uscate și cu ventilație bună. Vara, ele se vor vărui și se va controla ventilația, luîndu-se măsuri pentru înlăturarea umezelii și a rozătoarelor. Adăpostul de iernare se va folosi numai pentru așezarea stupilor în timpul iernii, interzicîndu-se folosirea lui în alte scopuri.

Reguli de igienă în stupină. Locul unde sînt așezați stupii și clădirea prisăcii vor fi păstrate în cea mai perfectă ordine și curățenie. Stuparul va lucra îmbrăcat într-un halat curat și își va spăla cît mai des mîinile.

Procurarea familiilor de albine și a mătcilor va fi făcută numai din stupine sănătoase, recunoscute de serviciul veterinar raional.

Expedierea și transportul mătcilor și al familiilor de albine vor fi făcute după controlul executat de medicul veterinar și numai cu certificat



Fig. [illegible] stupului

de sănătate eliberat de medicul veterinar oficial.

Se interzice hrănirea albinelor cu miere procurată din comerț sau din altă parte.

Adăparea albinelor se va face prin folosirea unui adăpător cu apă curgătoare, pentru a se evita căutarea de către albine a surselor de apă nesănătoase.

În fiecare an, primăvara, familiile de albine vor fi mutate în stupi curățați și dezinfectați. Dezinfectarea stupilor se face prin spălare cu o soluție de sodă de rufe (carbonat de sodiu) 3—5% după ce mai întîi au fost curățiți de toate murdăriile, apoi se limpezesc cu apă și se usucă. Urmează apoi flambarea, cu ajutorul flăcării unei lămpi de benzină. Stupii și toate accesoriile lor (diafragma, podișoare etc.) se țin la flacără, pînă cînd suprafața lemnului devine ușor brună. Se va insista la încheieturile stupilor. În timpul dezinfecției cu

flacăra trebuie respectate măsurile pentru prevenirea incendiilor.

Inventarul apicol se va curăţi şi dezinfecta după fiecare întrebuinţare, astfel:

— extractorul de miere se va dezinfecta cu o soluţie fierbinte de sodă de rufe 3—5%, după aceea se va clăti şi se va usca la soare;



Fig. 86 — Dezinfectarea stupului cu ajutorul flăcării de la lampa cu benzină

— presele de stors ceara, topitorul solar şi celălalt inventar metalic folosit la extragerea mierei şi a cerii se vor dezinfecta cu o soluţie fierbinte de sodă de rufe 3—. %;

— halatele, prosoapele, pînzele de la perne şi măşti, săculeţele de stors ceara se vor dezinfecta prin fierbere timp de 30 de minute într-o soluţie de sodă de rufe 1%, apoi se vor călca cu fierul încins;

— inventarul apicol cu care se lucrează la stupi (dălţi, cuţite, măşti) se va dezinfecta cît mai des prin flambare sau prin fierbere într-o soluţie de sodă 3—5%, timp de 30 de minute.

Toate resturile rezultate de la curăţirea stupilor şi a inventarului apicol se vor arde. Apa folosită pentru spălarea inventarului apicol se va vărsa într-o groapă de 0,5 m adîncime, care apoi se va astupa.



Fig. 87 — Albinele moarte găsite pe fundul stupului la controlul de primăvară se vor arde

Se interzice folosirea stupilor goi sau a altui inventar apicol străin, fără o prealabilă dezinfecţie a lor.

In fiecare primăvară, înainte de apariţia zilelor cu zbor intens al albinelor, locul prisăcii se sapă la o adîncime de 10—15 cm.

Albinele moarte găsite pe fundul stupilor la controlul de primăvară se vor arde.

Produsele apicole (mierea, ceara, boştina, propolisul) vor fi transportate în ambalaje în bună stare bine închise, pentru a fi ferite de accesul albinelor.

Reguli pentru practicarea stupăritului pastoral. Stupinele care se deplasează în vederea culesului în alte localităţi, vor poseda pe lîngă adeverinţe privind repartizarea zonei melifere respective, eliberată de secţia agricolă raională şi un cer-

tificat de sănătate al familiilor de albine, eliberat de medicul veterinar oficial.

Familiile de albine sănătoase din stupinele declarate bolnave de loca, puiet în sac și acarioză, vor putea fi transportate la cules numai cu autorizația scrisă a secției agricole raionale, luîndu-se măsuri de izolare, atît în timpul transportului cît și la așezarea lor, repartizîndu-li-se zone depărtate cu cel puțin 3 km de alte stupine.

Măsuri generale de combatere a bolilor la albine. În cazul apariției bolilor la albine sau numai a bănuielii lor, se vor lua următoarele măsuri: izolarea familiilor bolnave, declararea bolii sau a bănuielii ei, la organele veterinare din comună sau de la raion, precum și dezinfectarea.

Izolarea familiilor bolnave se va face într-un loc depărtat la cel puțin 3 km de orice alte stupine, luîndu-se măsuri pentru a preveni întoarcerea albinelor la vechiul lor loc.

În cazul gospodăriilor agricole socialiste care au mai multe secții, ele vor fi transportate la secția cea mai izolată, unde se va aplica tratamentul. În cazul gospodăriilor individuale se recomandă înființarea unei stupine de izolare, unde se vor transporta familiile bolnave și se va aplica tratamentul. Stupinele de izolare sînt sub controlul direct al medicului veterinar oficial. În același timp se vor lua măsuri de izolare în stupină. Controlul familiilor bolnave sau suspecte de îmbolnăvire se va face după controlul familiilor sănătoase, interzicîndu-se folosirea de părți din stupii izolați, la stupii sănătoși. Lucrările apicole care pot duce la răspîndirea bolii, de exemplu, roirea artificială, ajutorarea cu faguri cu puiet, miere sau păstură etc. sînt interzise la familiile bolnave.

Declararea bolii sau a bănuielii ei se va face imediat organelor veterinare celor mai apropiate. Acestea sînt obligate a controla familiile de albine pentru stabilirea diagnosticului, pe baza examenului clinic al familiilor de albine, iar după confirmarea bolii, a înștiința pe toți deținătorii de stupi cu albine, din localitățile așezate pe o rază de 3 km în jurul locului unde a apărut boala, pentru ca aceștia să aplice cu mai multă strictețe regulile de igienă în stupină.

Precizarea diagnosticului se va face la cel mai apropiat laborator bacteriologic veterinar[1], pe baza examenului materialului patologic recoltat de la familiile bolnave.

Probele expediate la laborator pentru precizarea diagnosticului vor fi însoțite obligatoriu de o adresă în care se vor arăta: denumirea stupinei, numele stuparului, adresa exactă, numărul familiilor din stupină, cînd s-a observat boala, felul cum se manifestă și data culegerii materialului patologic.

La îmbolnăvirea puietului se vor trimite probe de faguri cu puiet, de dimensiunile 10×15 cm. Fagurele nu va cuprinde celule cu miere (întregi sau retezate). Proba se va lua din partea fagurilor cu cele mai multe larve moarte.

Probele de faguri se împachetează, fără a fi învelite în hîrtie, într-o cutie de lemn, cu dimensiunile interioare de 10×15×4 cm. Fagurele se separă de fundul și capacul cutiei prin șipcuțe subțiri, nu mai groase ca un creion. Bucata de fagure așezată în lădiță trebuie să stea nemișcată în timpul transportului.

[1] Laboratoarele bacteriologice veterinare sînt în următoarele localități: București, Cluj, Timișoara, Craiova, Sibiu, Oradea, [illegible], [illegible], [illegible].

Pe cutia de fagure se va scrie numărul familiei de la care s-a luat proba.

În cazurile de îmbolnăvire a albinelor adulte se vor strînge de la familiile cele mai atacate cel puțin cîte 20 de albine. Ele se perie într-o farfurie cu alcool medicinal sau denaturat și după ce mor se împachetează în cutii de chibrituri sau pachețele de hîrtie, separate, însem-

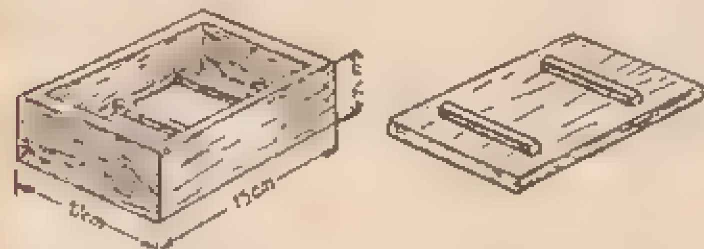


Fig. 88 — Lădiță pentru expedierea probelor de faguri în vederea diagnosticului de laborator al bolilor puietului

nîndu-se pe fiecare, numărul familiei de albine. Toate probele se împachetează apoi într-o lădiță rezistentă la transport.

Primăvara, se expediază la laborator și albinele care se tîrăsc sau cad la pămînt în timpul primului zbor de curățire.

În cazul constatării de paraziți pe albine sau puiet, se vor trimite probe, astfel: paraziții cu înveliș tare se împachetează în vată, cei cu înveliș moale se introduc în borcane mici cu soluție de formol 10%, alcool 60 % sau miere.

Se vor lua măsuri pentru depistarea tuturor cazurilor de boală, prin examinarea tuturor familiilor de albine existente în raza de zbor (3 km) a albinelor din stupina bolnavă.

Dezinfectarea locului în stupina unde au stat familiile bolnave, se va face prin săparea pămîntului

la o adîncime de 10—15 cm, apoi pămîntul se va amesteca cu clorură de var socotind 1 kg la 1 m², sau cu soluție de var stins 10%. Dezinfectarea se poate face prin ardere (paie, motorină) sau cu flacăra unei lămpi cu benzină, după o prealabilă curățire a terenului.

Dezinfectarea stupilor, a ramelor și a altor părți de lemn ale stupilor, precum și a inventarului apicol, se va face după cum s-a arătat mai înainte. Pînă la dezinfectare, inventarul se va păstra într-o încăpere unde albinele nu pot pătrunde.

După fiecare control al familiilor bolnave sau suspecte, stuparul își va spăla bine mîinile cu apă și săpun, cu o periuță de unghii și apoi cu o soluție de amoniac 10%. Uneltele folosite la cercetarea familiilor se vor curăți și se vor flamba.

În cazul constatării locei europene, americane, a puietului în sac și acariozei, stupina se declară contaminată și se pune sub restricții sanitare-veterinare.

În aceste cazuri se interzic următoarele:

— aducerea de familii sănătoase în stupina contaminată;

— înstrăinarea inventarului apicol;

— vînzarea de familii, roiuri sau mătci;

— transportul familiilor de albine, cu excepția transportului celor bolnave la locurile de izolare și al celor sănătoase la cules, făcute cu aprobarea secției agricole raionale.

BOLILE PUIETULUI

Bolile molipsitoare ale puietului. Aceste boli ating puietul în diferite stadii de dezvoltare. Larvele bolnave se transformă după moarte într-o masă putrefiată, de aceea bolile puietului se mai

numese și „putrezirea puietului". Cele mai des întîlnite sînt: loca europeană și loca americană.

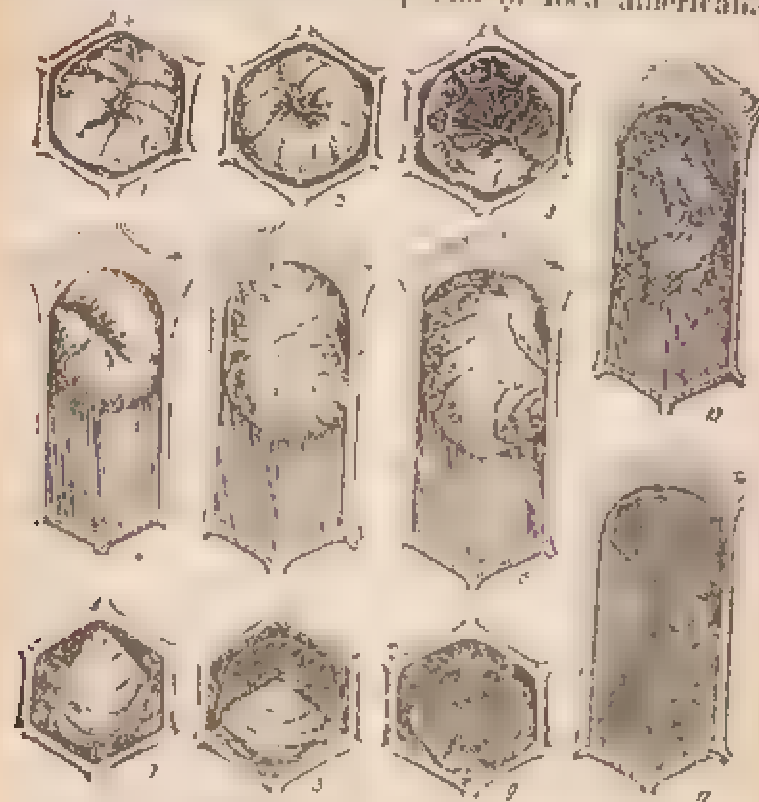


Fig. 89. — [illegible]

1 — [illegible] bolnavă în celule; 7, 8, [illegible] căpăcirea celulei, 10, 11 — celulele [illegible]

Mai tîrziu se întîlnește puietul în sac, puietul văros și puietul pietrificat.

Loca europeană mai este numită și pesta europeană. Este o boală a puietului, care atacă mai ales puietul necăpăcit. În formele înaintate poate ataca și puietul căpăcit.

Loca europeană apare mai ales primăvara și în prima jumătate a verii (mai — iunie). Boala descrește o dată cu începerea culesului abundent, dar spre toamnă poate apărea din nou. Loca europeană apare mai ales la familiile cu provizii insuficiente, în care puietul este subnutrit și deci cu o rezistență organică slabită. Boala este legată de o proastă îngrijire și întreținere a familiilor de albine.

Ea este provocată de un microb care se găsește pe faguri și în diferite locuri din stup. Perioada de incubație[1] este de 2—3 zile. Moartea se produce printr-o intoxicație a organismului larvei cu toxinele microbiene.

S e m n e l e   b o l i i. Larvele tinere bolnave își pierd forma lor rotundă, culoarea albă-sidefie și elasticitatea; ele devin moi, galbene, apoi galbene murdar și mai tîrziu brune. Larvele bolnave se mișcă neliniștite în celule și mor după 3—4 zile de la îmbolnăvire, în diferite poziții. Apoi putrezesc și emană un miros caracteristic, neplăcut, de oțet și de putreziciune.

Larvele în curs de putrezire nu se lipesc de pereții celulelor și albinele le pot îndepărta; ele nu sînt vîscoase.

În formele înaintate ale bolii, microbii pot ataca și puietul căpăcit. Larvele moarte în celulele căpăcite devin cafenii închis și pot avea o consistență vîscoasă. Căpăcelele celulelor cîteodată se închid la culoare și se găuresc.

R ă s p î n d i r e a   b o l i i. În urma cercetărilor recente făcute în Uniunea Sovietică,

[1] [illegible] incubație se înț[illegible] organismul larvei [illegible]

s-a stabilit că sursa principală de infecție o constituie hrana larvelor, deoarece în ea microbii rămîn viabili mult timp (5–6 luni). Mătcile din familiile bolnave constituie de asemenea o sursă principală de infecție, întrucît ele depun ouă infectate (la 50% din mătcile familiilor bolnave s-a izolat din ovare); albinele tinere care au rolul de a hrăni larvele au fost găsite infectate în 1/3 din cazuri iar cele culegătoare în proporție de 1/10. Răspîndirea bolii se poate face și prin trîntorii din familiile infectate care pot pătrunde în familiile vecine; de asemenea și prin viespi.

S-a stabilit că propagarea infecției nu se poate face prin albinele lucrătoare în timpul culesului, în nectarul și polenul recoltat de pe diferite plante melifere.

Boala se poate transmite între stupine prin cumpărarea de familii, inventar sau miere, contaminate.

Prognosticul acestei boli nu este în general grav, deoarece, în cazurile cînd infecția nu este prea întinsă, este de ajuns a se îmbunătăți condițiile de întreținere în familiile bolnave, prin aplicarea tuturor regulilor de îngrijire și creștere rațională, și mai ales prin schimbarea mătcilor, ca boala să dispară.

În cazurile mai grave, tratamentul prin transvazare și eventuală ajutorare cu puiet și albine din alte familii, asigură de asemenea o vindecare sigură a familiilor bolnave.

Tratamentul. În cazul formelor ușoare de îmbolnăvire se recomandă hrănirea familiilor de albine cu sirop de zahăr și cu sulfatiazol. Siropul de zahăr se pregătește în proporție de 1 : 1. Se adaugă sulfatiazol dizolvat în prealabil (într-un

pahar cu apă caldă și agitat bine), făcîndu-se o soluție de 0,3% și se administrează, de 2–3 ori la interval de 7 zile cîte 0,5–1 l de sirop de fiecare familie bolnavă. Siropul medicamentos se administrează călduț, în hrănitoare, către sfîrșitul zilei.

Familiile cu forme mai grave de îmbolnăvire, cu peste 10 larve bolnave, precum și acelea cu



Fig. 90 — Transvazarea sanitară a familiilor de [illegible]

forme învechite, se transvazează (se mută) din stupul infectat într-un alt stup dezinfectat. Metoda constă în înlăturarea completă a cuibului infectat și în trecerea albinelor într-un stup curat, neinfectat. Transvazarea se face numai la familiile care au cel puțin 1 kg de albine (familiile mai slabe se unesc) și este recomandabil să se facă către sfîrșitul zilei și în perioada cînd în natură avem un cules cît de mic. Matca se prinde și se introduce într-o colivie, într-un stup gol, dezinfectat, unde s-au introdus rame cu foi întregi de faguri artificiali. Stupul nou se așază în locul stupului bolnav, care se dă la o parte. Se scot apoi pe rînd ramele din

stupul vechi și se scutură de albine pe ziare în fața urdinișului stupului gol. Albinele intră în stupul dezinfectat. După terminarea acestei operații, ziarele se ard, iar a doua zi se dă drumul mătcii din colivie. Se recomandă [illegible] [illegible] fie înlocuită cu o [illegible] provenită dintr-o familie [illegible]

Fagurii [illegible], rămași de la familiile bolnave transvazate, sînt folosiți pînă la ieșirea albinelor [illegible] în familii bolnave de loca, dar netransvazate. Dacă sînt faguri rămași de la mai multe familii de albine se pot [illegible] familii lazaret, în care se introduc toți fagurii cu puiet căpăcit fără albine sau faguri cu miere. Aceste familii se țin într-o încăpere [illegible]. Se dă zilnic apă. Urdinișul se astupă cu pînza de sîrmă. După 7–8 zile, în aceste familii se [illegible]. Cînd tot puietul [illegible] albinele se transvazează, după cum am arătat mai sus, și se formează familii noi cu mătci [illegible]. Stupina-lazaret se poate așeza și în aer liber, la umbra unui copac, la depărtare de cel puțin 0,5 km de stupină. Urdinișul se [illegible]. Pentru a se preîntîmpina furtișagul, scîndura de zbor și peretele din față al stupului se stropesc cu o soluție de fenol 5%, creolină sau petrol.

Familiile transvazate și care pînă la jumătatea lunii august nu [illegible] rezerve și sînt încă slabe, vor fi ajutate cu faguri cu miere și cu puiet [illegible] din familii sănătoase.

Dacă boala se constată în timpul toamnei, cînd nu mai putem aplica tratamentul prin transvazare, familiile bolnave se mută pe faguri cu miere provenită de la familii sănătoase.

Măsurile pentru [illegible] bolii au fost arătate, însă trebuie [illegible] faptul că existența [illegible] familii slabe [illegible] un pericol permanent de îmbolnăvire.

Măsuri de combatere a bolii. Imediat ce se va constata loca europeană într-o stupină, se va face controlul tuturor familiilor de albine, pentru descoperirea celor bolnave. Controlul se va executa tot timpul verii, la intervale de 10 zile. Stupina în care s-a constatat loca europeană, este pusă sub măsuri restrictive sanitare veterinare. Acestea se ridică după 1 an de la dispariția ultimului caz de boală.

Pe lîngă măsurile generale de izolare, declarare și dezinfectare, după cum s-a arătat mai înainte, mai sînt și alte măsuri care trebuie aplicate. Din fagurii rămași de la familiile bolnave transvazate se extrage mierea și apoi ceara se topește separat. După această operație, extractorul se dezinfectează, fagurii goi se topesc și ceara se păstrează în încăperi inaccesibile albinelor pînă se va expedia la atelierele de prelucrat faguri artificiali, cu mențiunea pe adresă: „loca europeană". Mierea extrasă de la familiile bolnave de loca europeană este contagioasă pentru albine. Ea se va păstra în locuri inaccesibile pentru albine și se va comercializa numai pentru hrana oamenilor în perioada de iernare a albinelor, pentru a evita contaminarea prin albinele hoațe. Este complet interzisă folosirea în hrana albinelor a mierei provenită din familii bolnave de loca europeană.

Loca americană. Este o boală a puietului căpăcit, care bîntuie în sezonul cald, mai ales în a doua jumătate a verii. Ea este provocată de un bacil foarte rezistent care produce spori, ce pot rezista ani de zile în condiții vitrege de înmulțire.

Semnele bolii. Larvele infectate mor în celulele căpăcite, astfel că aspectul fagurilor cu puiet bolnav este pestriț. Căpăcelele celulelor

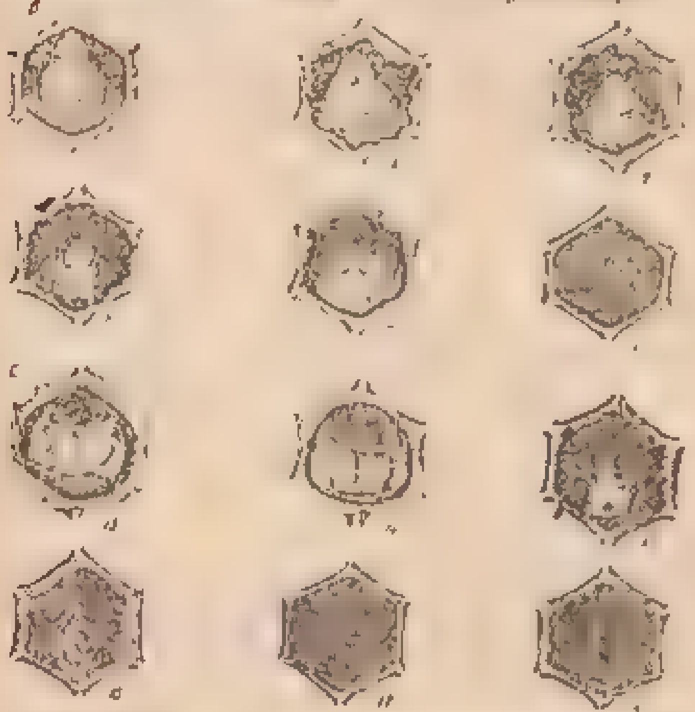


Fig. 91. — Puiet atacat de loca americană

A — [illegible] bolnav; 1 — [illegible] 2 — [illegible] acolul este găurit; 5 — [illegible] larve; 6 — [illegible] nimfe; B — larve: 7 — larve [illegible] 11 — [illegible] deformare a larvelor bolnave; 12 — [illegible] C — nimfe; 13 — nimfă sănătoasă; 14, 15, 16, 17 — [illegible] formare a nimfelor bolnave; 18 — [illegible]

cu larve moarte sînt cufundate înăuntrul celulei și găurite.

Larvele moarte devin moi, de culoare brună-deschis și apoi din ce în ce mai închis. După 3–4 săptămîni, masa putrezită, de culoare cafenie, ocupă jumătate din celulă și devine vîscoasă, lipicioasă, aderînd strîns la peretele celulei. Această masă putrefiată are miros de clei de tîmplărie încins și luată cu un chibrit se întinde sub forma unui fir subțire. Cu timpul, resturile larvei se usucă și se lipesc de pereții inferiori ai celulei, sub forma unei cojițe. Albinele nu pot îndepărta aceste cojițe rămase în celule. În aceste celule, matca nu mai ouă, astfel că puietul căpăcit nu se mai prezintă compact, el avînd un aspect pestriț, lipsind în celulele cu cojițe de larve moarte.

R ă s p î n d i r e a   b o l i i se face la fel ca în loca europeană. Sursa de infecție este puietul mort.

P r o g n o s t i c u l acestei boli este în general grav. Dacă într-o familie apare loca americană, ea nu se va putea vindeca fără ajutorul stuparului. Datorită faptului că microbul produce spori, care își păstrează vitalitatea un timp îndelungat, sînt cazuri cînd cu toate că se aplică tratamentul indicat boala reapare ca urmare a faptului că în stupină nu se respectă regulile de igienă pentru prevenirea bolilor molipsitoare ale albinelor.

T r a t a m e n t u l familiilor bolnave se face prin dubla transvazare, și anume: mai întîi se mută albinele într-un stup dezinfectat în care s-au introdus rame cu fîșii de faguri artificiali la fel cum s-a arătat la loca europeană. Albinele se țin închise în stup într-un loc răcoros (pivniță). După 48 de ore, albinele se transvazează în alt stup dezinfectat în care sînt rame cu foi întregi de faguri

artificiali. Se procedează astfel pentru ca albinele, după prima transvazare să consume la clădirea fagurilor toată mierea infectată pe care o au în gușile lor. După transvazare, familiile se hrănesc cu sirop de zahăr cu sulfatiazol. Tratamentul indicat se aplică în toate formele de îmbolnăviri atît ușoare cît și înaintate.

Dacă boala a fost constatată toamna, se procedează la fel ca și la loca europeană: transvazarea familiilor de albine pe faguri cu miere provenită din stupi sănătoși. Valorificarea puietului din familiile bolnave se face prin contopirea familiilor lăzare la fel ca și la loca europeană.

Secția sanitar-veterinară poate aproba sacrificarea familiilor de albine în următoarele cazuri:

— constatarea bolii la un număr mic de familii (1—2) în scopul stingerii focarului;

— lipsa posibilităților de aplicare a tratamentului indicat.

Sacrificarea se face prin asfixierea albinelor cu bioxid de sulf.

Măsurile de prevenire și combatere sînt aceleași ca și la loca europeană. În cazul stupilor vechi și al inventarului cu o valoare mică se recomandă distrugerea lor prin ardere. Mierea și ceara provenite de la familiile bolnave transvazate se vor prelucra [illegible] ca și la loca europeană.

Prisaca este considerată contaminată de loca americană și se ridică restricțiile [illegible] după 1 an de la lichidarea bolii.

Puietul în sac. Putrezirea puietului în formă de sac, este o boală provocată de un virus filtrabil[1] care atacă larvele de curînd căpăcite. Boala apare

[1] Virusurile filtrabile sînt organisme mult mai mici decît microbii. Nu se văd decît la ultramicroscop.

și prima jumătate a verii. Cauze ajutătoare: răcirea cuibului familiei de albine și hrana insuficientă.



Fig. 92 — **Larve de puiet în sac**

1 — larvă sănătoasă; 2, 3, 4. — larve bolnave în diferite stadii; [illegible]

Larvele moarte devin brune și iau forma unui săculeț umplut cu un lichid apos și granulat. Cadavrul larvei ocupă în lungime tot peretele de jos al celulei, cu partea dinainte ridicată în sus. Puietul mort de această boală nu are nici un miros. Larvele uscate au formă de cojiță și sînt îndepărtate

ușor de către albine. Celulele cu larve moarte sînt împrăștiate printre cele cu puiet sănătos.

T r a t a m e n t u l . Familiile de albine slab infectate se tratează prin reducerea cuibului astfel ca fagurii rămași să fie acoperiți în întregime de albine; de asemenea, prin împachetarea lui și hrănirea albinelor cu sirop de zahăr (concentrația 1:1) timp de 10 zile. Matca se închide pentru 7—7 zile într-o colivie în mijlocul cuibului. Dacă familia este slabă, ea se va întări cu albine luate dintr-o familie sănătoasă.

Dacă, prin măsurile luate, familia bolnavă nu se vindecă, precum și în cazul familiilor cu forme avansate de boală, se recomandă simpla transvazare a albinelor în stupi curați, dezinfectați, pe foi întregi de faguri artificiali.

M ă s u r i l e d e p r e v e n i r e ș i c o m b a t e r e în vederea lichidării acestei boli se iau la fel ca și la loca europeană.

Durata măsurilor restrictive sanitare-veterinare este aceeași ca la loca europeană.

Puietul văros. Este o boală provocată de o ciupercă care atacă mai ales puietul de trîntor în toate stadiile de dezvoltare: ouă, larve și nimfe. Se poate îmbolnăvi și puietul de lucrătoare.

Puietul pietrificat (*aspergiloza*). Această boală este provocată tot de o ciupercă care poate ataca nu numai larvele, dar și albinele adulte. Cauze ajutătoare: vremea umedă, ploioasă.

Aspergiloza este singura boală molipsitoare a albinelor care poate provoca îmbolnăviri și la om, atacînd mucoasa oculară și aceea a aparatului respirator.

Bolile nemolipsitoare ale puietului. Aceste boli sînt cauzate de lipsa de îngrijire a puietului în anumite condiții.

Puietul răcit. Primăvara și toamna, cînd temperatura scade, după ce a fost cîtva timp cald și urdinișurile nu sînt reduse, albinele nu au posibilitatea de a acoperi și a încălzi toți fagurii cu puiet, producîndu-se astfel răcirea puietului și moartea lui. Puietul moare mai ales în părțile de jos și laterale ale fagurilor. În zilele următoare, albinele scot puietul mort din celule și îl aruncă afară.

BOLILE ALBINELOR ADULTE

Bolile molipsitoare ale albinelor adulte. Bolile albinelor adulte sînt mai greu de descoperit în fazele incipiente, deoarece albinele bolnave mor în afara stupului, iar acelea care mor în stupi sînt luate repede afară de către celelalte albine. Observațiile asupra porțiunii de teren din fața urdinișului, numită „oglinda stupului", au o mare însemnătate.

Bolile molipsitoare ale albinelor adulte se împart în boli parazitare, provocate de paraziți interni (nosemoza, acarioza) și boli microbiene (paratifoza și septicemia).

Nosemoza. Este o boală provocată de un parazit care trăiește pe mucoasa intestinului mijlociu al albinelor. Parazitul produce spori, care își păstrează mult timp vitalitatea pe faguri, în miere sau pe părțile componente ale stupilor.

Îmbolnăvirea albinelor se face prin hrană: sporii de Nosema pătrund în intestinul mijlociu și paraziții invadează celulele epiteliale. Ei se înmulțesc și elimină diferite substanțe otrăvitoare care intoxică organismul albinei. Funcțiunea de digestie este stingherită și albina slăbește, pierzîndu-și capacitatea de lucru. Albinele slăbite ies afară din stup și nu se mai întorc, mor pe cîmp.

Acelea care nu mai pot zbura, se tîrăsc şi mor în faţa stupului. Pe pămînt, în faţa urdinişului, găsim



Fig. 93 — Intestinul albinei
1 — [illegible] bolnavă de nosemoză

albine moarte şi printre ele albine care încearcă să zboare.

Această boală o putem întîlni în toate anotimpurile, dar ea bîntuie mai ales spre sfîrşitul iernii şi primăvara timpuriu, atunci nosemoza este însoţită de diaree.

Pentru precizarea diagnosticului atunci cînd există bănuiala că albinele mor de această boală,

se vor trimite probe de albine adulte la cel mai apropiat laborator veterinar. Timpul cel mai potrivit pentru controlul de laborator al albinelor bolnave sau bănuite de îmbolnăvire este primăvara, în aprilie–mai.

Prognosticul acestei boli este legat de măsurile ce trebuie luate pentru îmbunătăţirea condiţiilor de întreţinere ale familiilor bolnave. Boala dispare în familiile puse în condiţii bune de întreţinere: stupi călduroşi, hrană de bună calitate, cuib curat etc. Prognosticul este rezervat în formele de nosemoză asociate cu diaree, forme care se constată mai ales în timpul iernii şi la începutul primăverii.

Tratamentul constă în respectarea regulilor de îngrijire şi întreţinere raţională. După scoaterea de la iernat, familia bolnavă se mută într-un stup curat, uscat şi bine dezinfectat. Fagurii cu pete de diaree se înlocuiesc din cuib cu fagurii din familii sănătoase. La fel se procedează şi cu toţi fagurii cu miere din familia bolnavă. Familiei i se dă miere luată din stupi sănătoşi. Cuibul se împachetează bine.

Măsuri de prevenire şi combatere. Pe lîngă măsurile generale privind prevenirea şi combaterea bolilor albinelor, se mai iau şi măsuri de dezinfectare a fagurilor din familiile bolnave. Dezinfectarea se face cu vapori de formol la temperatura de 40—50°, timp de 30 de minute, sau prin muierea lor într-o baie cu soluţie de formol 4%.

Se poate folosi şi pulverizarea lor cu soluţie de formol 10%. După ce fagurii au fost trataţi cu formol, ei se ţin timp de 4 ore într-un corp de stup ermetic închis, într-o încăpere cu temperatura de cel puţin 20°.

Înlăturarea mirosului de formol se va face prin stropirea fagurilor cu o soluție de amoniac 1%, sau prin spălarea lor într-o baie cu apă, apoi se usucă la vînt, într-un loc deschis, adăpostindu-se de ploaie și razele calde directe ale soarelui.

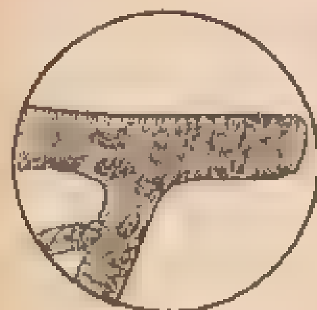


Fig. 94 — Acarieni în traheea albinei

Acarioza. Acarioza este o boală contagioasă, parazitară a albinelor, produsă de acarianul *Acarapis woodi*, care parazitează mai ales în prima pereche de trahei toracice.

Îmbolnăvirea albinelor se face prin contact direct. Acarienii se [illegible]

…ioză cu substanța respectivă, care se introduce pe fundul stupului și rămîne aici timp de 10—15 zile.

Restricțiile sanitare-veterinare instituite în stupinele cu familii bolnave de acarioză se ridică după lichidarea bolii garantată de două controale de laborator consecutive, executate în primăvara următoare tratamentului (februarie — martie)

Această boală nu a fost diagnosticată pînă în prezent în țara noastră.

Paratifoza. Paratifoza albinelor este produsă de un microb răspîndit în băltoacele și șanțurile cu apă stătătoare. Această boală bîntuie mai ales la începutul primăverii.

Microbii pătrund în tubul digestiv al albinelor,

Diareea este o boală care apare la sfîrşitul iernii şi primăvara timpuriu, uneori şi spre sfîrşitul toamnei. Albinele murdăresc fagurii cu excremente, pereţii stupului şi scîndura de zbor, ceea ce întreţine în stup o atmosferă nesănătoasă.

Apariţia acestei boli se datoreşte hranei proaste din timpul iernatului (miere de mană, miere necăpăcită, sau miere zaharisită), neliniştea albinelor în perioada iernării, produsă la rîndul ei din diferite cauze (şoareci etc.), adăpostului de iernare necorespunzător (rece sau umed), schimbării bruşte de temperatură în adăpost etc.

Dacă diareea a apărut în timpul iernii li se va înlesni albinelor efectuarea unui zbor de curăţire într-o cameră încălzită, luîndu-se măsuri pentru înlăturarea cauzelor care au provocat apariţia bolii. Dacă diareea a apărut primăvara sau în alt anotimp, se vor cerceta cauzele îmbolnăvirii, înlăturîndu-le.

Profilaxia acestei boli constă în respectarea regulilor de pregătire a familiilor de albine pentru iernat.

Intoxicaţiile sau otrăvirile albinelor. Otrăvirile sînt cauzate fie de substanţele chimice care se întrebuinţează la prăfuirea sau stropirea culturilor, a livezilor şi pădurilor împotriva dăunătorilor şi paraziţilor, fie de consumarea de către albine a mierii sau păsturii alterate.

I n t o x i c a ţ i a c h i m i c ă apare la albine în urma întrebuinţării, în raza zborului lor a preparatelor chimice care conţin *arsenic* sau alte otrăvuri (fluor, DDT etc.) ca insecticide împotriva duşmanilor pomilor fructiferi, a pădurilor şi a culturilor agricole. Albinele culegătoare se otrăvesc cu nectarul de pe florile plantelor tratate, şi astfel se iveşte o mortalitate mare a albinelor la

locul de recoltare şi pe drum spre stupină. Mortalitatea este mare în primele 3—5 zile după aplicarea insecticidelor.

Albinele, care au adunat polen de pe florile stropite, îl aduc în stup şi albinele-doici consumîndu-l se îmbolnăvesc de diaree. Albinele intoxicate se tîrăsc afară din stup şi mor în faţa lui. Uneori, poate pieri şi puietul, descăpăcit mai în vîrstă. Atunci fagurele cu puiet are acelaşi aspect ca la loca europeană.

Se vor trimite la laborator probe de albine moarte, însoţite de o adresă în care se va arăta cînd s-a făcut tratamentul plantelor contra insectelor, cu ce preparat şi la ce depărtare de stupină.

Pentru a preîntîmpina intoxicarea albinelor cu substanţe chimice stupii se vor transporta pe o durată de cca. 7 zile, la o distanţă de cel puţin 5 km de locul unde se execută operaţia.

Dacă mutarea stupilor nu se poate face, preîntîmpinarea intoxicării albinelor se poate face pe loc astfel: capacitatea stupului se măreşte prin aşezarea unui magazin sau corp de stup, acoperit cu o pînză pentru asigurarea unei ventilaţii îndestulătoare; la urdinişul fiecărui stup se pune o plasă cu scopul de a împiedica ieşirea albinelor la cîmp; stupii se pot transporta şi într-o încăpere închisă. Pe tot timpul cît durează reţinerea albinelor în stupi (3—5 zile), li se va da apă într-un fagure mărginaş sau în hrănitor.

I n t o x i c a ţ i a c u n e c t a r c u l e s d i n p l a n t e o t r ă v i t o a r e se întîmplă în perioadele de lipsă a culesului şi pe timp răcoros.

Preîntîmpinarea îmbolnăvirii se face prin semănarea de plante melifere (facelia, limba mielului, muştar etc.), astfel ca înflorirea lor să corespundă cu perioadele lipsite de cules.

În caz de apariție a acestei boli, familia de albine se hrănește cu sirop de zahăr sau de miere.

I n t o x i c a ț i a   c u   p o l e n ,   s a u   b o a l a   d e   m a i apare mai ales în timpul primăverii și în familiile de albine care au rezerve de păstură alterată sau otrăvitoare.

Boala poate apărea și în alte perioade. De această boală suferă mai ales albinele tinere (în vîrstă de 3—15 zile).

Boala de mai se manifestă prin umplerea cu polen nemistuit a intestinului gros al albinelor tinere. Ele ies afară din stup și se tîrăsc pe lîngă stup, neputînd zbura. Îndată ce condițiile exterioare s-au schimbat, boala dispare de la sine.

Tratamentul constă în administrarea de cîteva ori, de sirop diluat sau miere (0,5 kg o dată de familie).

M ă s u r i   p r e v e n t i v e : în stupi nu se vor ține faguri mucegăiți și păstură alterată. În zilele reci de la începutul primăverii se vor adăpa albinele în interiorul stupilor, introducînd deasupra ramelor cîrpe muiate în apă călduță.

I n t o x i c a ț i a   c u   m i e r e   d e   m a n ă . Aparatul digestiv al albinelor bolnave nu mai funcționează normal; cutele intestinului mijlociu se netezesc, conținutul intestinal devine brun-închis, uneori negru-albăstrui. Vara, această intoxicație provoacă moartea timpurie a albinelor culegătoare; iarna, provoacă diaree, care poate duce la pieirea familiilor de albine. În prezent nu se cunoaște exact care-i partea dăunătoare din miere de mană (s-ar părea că substanțele minerale) și nici modul de a neutraliza acțiunea ei; astfel că singurul procedeu de luptă contra acțiunii vătămătoare a mierei de mană este înlocuirea ei

din hrana de iarnă a albinelor cu miere de bună calitate.

Prezența mierei de mană sau a amestecului ei cu miere din flori se constată foarte ușor în stupină, fie prin reacția cu alcool, fie prin aceea cu var.

Preîntîmpinarea acestei îmbolnăviri se face prin organizarea unui cules neîntrerupt, însămînțîndu-se la date diferite plante melifere pe parcelele apropiate de stupină. Tot în vederea acestui scop se recomandă practicarea pe scară cît mai largă a stupăritului pastoral. Nu se admite ca în timpul iernării albinele să aibă ca hrană miere de mană.



Fig. 95 — Păduchele albinelor

Paraziții externi ai albinelor. *Păduchele albinelor* este un parazit extern al albinelor și mătcilor, care trăiește pe toracele sau capul acestora; provocîndu-le neliniște și consumîndu-le din hrană, le epuizează încetul cu încetul. Pentru a obține hrana, paraziții excită albinele sau matca în regiunea gurii pînă cînd ele elimină hrana prin trompă.

Păduchele albinelor este o insectă ce se vede cu ochiul liber (lungimea 1,5 mm și lățimea 1,2 mm) și are o culoare brun-roșcată. Metamorfoza și-o face în interiorul fagurilor, prin care sapă niște galerii, care îi depreciază. Mătcile parazitate se epuizează și își întrerup ouatul. Albinele lucrătoare nu mai ies la cules. Familiile de albine slăbesc mult.

Combaterea păduchilor de pe albine se face prin amețirea lor cu mirosul emanat de naftalină

sau camfor, care se presară pe un ziar ce se așază pe fundul stupilor infestați. Această operație se face mai ales toamna, cînd în familii se găsește puiet mai puțin și anume seara, după încetarea zborului albinelor. Vaporii de naftalină acționează asupra păduchilor, care cad pe ziar. Dimineața, înainte de începerea zborului se ridică ziarul cu păduchii căzuți și se arde. În timpul zilei, naftalina se scoate din stup. Doza de naftalină se determină mai întîi pe 3—4 familii parazitate. Ea variază între 10 și 20 g, după gradul de infestare, puterea familiei și anotimp.

Naftalina se poate amesteca în părți egale cu camfor. Se poate folosi de asemenea numai camfor, în aceeași doză ca și naftalina.

Combaterea păduchilor albinelor se poate face și prin afumarea familiei cu fum de tutun. În afumător, peste cîțiva cărbuni aprinși, se pune jumătate de pachet de tutun, ieftin și se afumă bine familia pe la urdiniș și deasupra ramelor. Pentru a înlesni pătrunderea fumului, distanța între faguri se mărește. Pe fund se pun ziare. Stupul se ține închis, cîteva minute. Păduchii sînt mai sensibili la fum decît albinele, astfel că amețiți, cad jos pe ziare și apoi de aici se iau și se ard.

Operația de deparazitare se face în 3 seri la rînd, repetîndu-se apoi după 8—10 zile din nou, timp de cîteva seri, pentru a omorî și păduchii ieșiți din ouăle insectei (substanțele de mai sus acționează numai asupra păduchilor, nu și asupra ouălor acestora).

Pentru a evita atacarea albinelor de către păduchi, se recomandă ca familiile să fie puternice, stupii curați și cuibul alcătuit din faguri nu prea vechi.

Triungulinul este larva gîndacului pestriț de mai, numit și *mamornic* sau *gîndacul păturos*,

pentru ca îndată ce îl atingem, lasă o secreție uleioasă urît mirositoare. Larva parazitează albinele adulte și are o formă lunguiață de 2—2,5 mm lungime, cu capul triunghiular.

Primăvara, larva gîndacului, îndată ce a ieșit din ou, se urcă pe flori și de aici se agață de albine și este adusă în stup. Albinele culegătoare parazitate sînt neliniștite.

Combaterea acestui parazit al albinelor se face ca și la păduchi, dar cu doze mai mici de naftalină sau camfor.

Musca senotainia produce o boală parazitară la albinele zburătoare: senotainioza. Boala este provocată de larvele muștei *Senotainia tricuspis*, depuse pe toracele albinei.

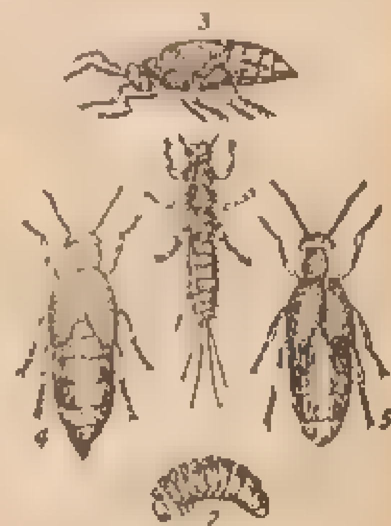


Fig. 96 — Mamornicul
1 — întîia larvă (mărită); 2 — a doua larvă (mărită). 3, 4, 5 — insectă adultă

Musca senotainia este de culoare cenușie-verzuie, cu dungi late albe pe cap, cu lungimea corpului de 6—8 mm. Ea se așază, de obicei, în timpul marelui cules pe acoperișurile stupilor, de unde se repede asupra albinelor culegătoare, pe care le ajunge din zbor depunînd ouă pe corpul lor. Larva se înfige în pieptul albinei, hrănindu-se din mușchii toracelui. După un oarecare timp, albina atacată nu mai poate zbura, face mișcări, pare că ar vrea să scape de

ceva și cade pe pămînt, unde după puțin timp moare.

Larvele muștei senotainia au culoarea albicioasă, sînt lungi de 10—15 mm și au grosimea de 3 mm. Stadiul larvar durează 8—11 zile. Larvele ies din cadavrele albinelor și se înfig în pămîntul umed unde petrec stadiul de nimfă: după 12—18 zile se transformă în muscă adultă.

In ultimii ani, în unele țări s-au observat adevărate invazii de astfel de muște. In anul 1951, acest parazit al albinelor a fost diagnosticat de Institutul de cercetări zootehnice și la noi în țară. Pierderile de albine culegătoare pot atinge pînă la 50% din numărul lor.

Imediat ce se bănuiește că albinele sînt atacate de musca senotainia și mor din cauza parazitarii de către larvele acestora, se vor trimite trîntori și albine (dintre acelea care se tîrăsc, în apropierea stupilor), la cel mai apropiat laborator veterinar pentru stabilirea diagnosticului.

In Uniunea Sovietică, combaterea senotainiozei se face prin distrugerea muștelor care au obiceiul de a pîndi albinele așezîndu-se pe capacele stupilor, punînd deasupra capacelor o scîndură unsă cu o soluție de scrobeală de cartofi 1%, la care s-a adăugat în proporție de 1:10 pulbere DDT 10%.

Paraziții cuibului familiei de albine. *Găselnița*. Fluturele de găselniță sau molia fagurilor este o insectă care, în stadiul larvar atacă fagurii, trasîndu-și galerii, pe care le sapă în interiorul lor, hrănindu-se cu ceara, păstura și resturile gogoșilor ce la albinele ieșite din celule.

Sînt două specii: *molia mare* și *molia mică*, la fel de vătămătoare.

Găselnița este un fluture de noapte, care din primăvară pînă toamna depune ouă în crăpăturile

stupilor, în murdăria de pe fundul lor, sau chiar în celulele fagurilor. Ouăle sînt mici (0,5 mm) și după 10 zile, din ele ies larvele, care își sapă galerii în faguri distrugîndu-i. Dacă galeria trece pe sub puietul căpăcit, puietele de albine mor. Larva se preface apoi în nimfă, țesîndu-și gogoașă într-un loc retras din stup.



Fig. 97 — Fagure atacat de găselniță, gal... [illegible] făcute de larvele găselniței; larve și fluturi adulți

Tot ciclul durează 38—53 de zile. Găselnița produce pagube numai în cuibul familiilor slabe, cele puternice se apără cu succes de atacul larvelor acestor fluturi. In timpul rece, cînd temperatura scade sub 10°, dezvoltarea ouălor și a larvelor se întrerupe, ca o dată cu zilele calde dezvoltarea ouălor și a larvelor să reînceapă.

Găselnița aduce mari pagube în stupine prin distrugerea fagurilor din magazie. Ea joacă un rol însemnat și în răspîndirea bolilor molipsitoare ale puietului. Măsurile de prevenire a apariției moliei de ceară în stupi sînt aceleași ca și pentru bolile albinelor.

Combaterea găselniței, după ce a apărut în stupi, se face prin curățirea de murdărie a acestora și îndepărtarea fagurilor atacați. Cuiburile se vor strînge numai pe fagurii bine acoperiți de albine.

Prevenirea apariției găselniței în dulapurile sau camerele cu faguri de rezervă se face prin afu-

marea acestora cu pucioasă. Se socotesc 50 g pentru fiecare metru cub de spațiu. Sulful se presară pe o tavă cu cărbuni aprinși. Sub influența bioxidului de sulf produs, larvele mor. În timpul afumatului se vor lua măsuri pentru a împiedica pierderea gazului, astupîndu-se toate găurile și lipindu-se toate crăpăturile.

Frigul sub —10° distruge ouăle, larvele și nimfele moliei de ceară. Acest lucru este folosit de stuparii sovietici în timpul iernii pentru deparazitarea fagurilor, expunîndu-i la ger.

Mai sînt și alte insecte, și anume: *molia de haine, gîndacul de slănină, musca de oțet* etc. care depun întîmplător ouăle în rumegușul de ceară de pe fundul stupului, larvele lor se urcă pe faguri, sapă galerii în căutarea hranei, stricînd astfel fagurii, deranjînd sau chiar omorînd puietul, fiind în același timp și transmițătorii posibili ai putrezirii puietului sau nosemozei.

Dăunătorii albinelor. *Insectele dăunătoare* omoară albinele hrănindu-se cu ele, sau



Fig. 98 — Viespi

[illegible]

atacă proviziile albinelor provocînd pagube. Ele pot transmite și diferite boli molipsitoare.

Viespile atacă mai ales familiile slabe și le fură din proviziile de hrană. Combaterea se face prin nimicirea cuiburilor de viespi.

Gargaunul este cea mai mare dintre viespi:



Fig. 99 — Filanta

Stînga femela; *dreapta* mascul

prinde albinele din zbor, omorîndu-le și hrănindu-se cu cadavrele lor.

În regiunile unde gargaunii aduc pagube însemnate apiculturii, se recomandă stîrpirea cuiburilor și asfixierea lor cu vapori de bioxid de sulf.

Lupul albinelor (filanta) atacă albinele culegătoare, atît pe flori cît și în zbor, le omoară și le tîrăște în cuib pentru a-și hrăni larvele.

Combaterea acestui dușman se face prin distrugerea cuiburilor și umplerea lor cu substanțe otrăvitoare (DDT, hexacloran), precum și prin mutarea stupinei într-un alt loc.

Fluturele cap de mort pătrunde seara în stupi și în cîteva minute suge pînă la 10 g de miere. Lupta împotriva lui se duce prin nimicirea omizilor și micșorarea urdinișului la 8 mm înălțime.

Furnicile. Combaterea lor se face prin distrugerea mușuroaielor și ungerea scăunelelor pe care sînt așezați stupii, cu catran.

Broaștele pot ataca albinele pe flori, sau intra chiar în stupi.

Păsările dăunătoare prind albinele din zbor. Pagubele aduse pot fi uneori mari,

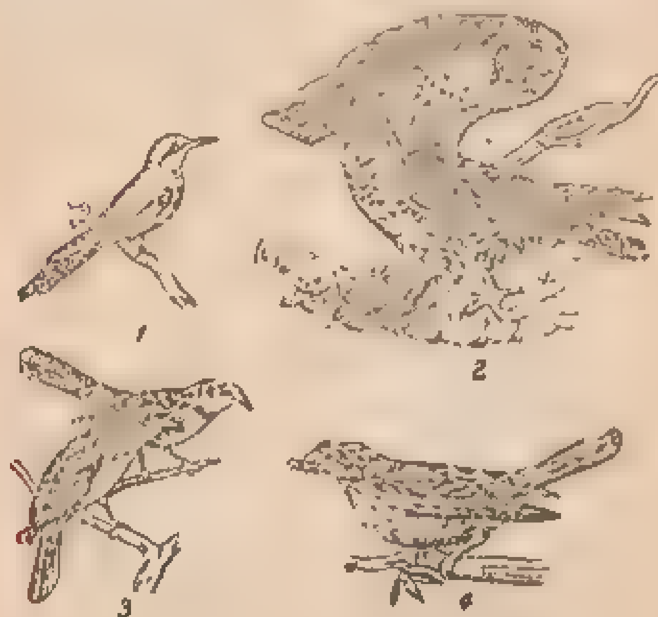


Fig. 100 — Păsări-dușmani ai albinelor
1 — prigorie; 2 — albinel; 3 — lăstun cu fruntea neagră, 4 — lăstun

căci ele distrug în primul rînd albinele zburătoare. Printre ele, cele mai periculoase pentru albine sînt: *prigoria* sau albinărelul, lăstunul.

Lupta contra păsărilor dăunătoare se duce primăvara, distrugîndu-le cuibul. Prigorile își fac cuibul în malurile de pămînt din apropierea

satelor, și pentru stîrpirea lor se introduc în galeriile cuiburilor tampoane cu cloropicrină sau sulfură de carbon sau fitile cu pucioasă, aprinse.

Mamiferele dăunătoare produc pagube mari în stupină. Astfel, *șoarecele* pătrunde în stup în anotimpul friguros, cînd albinele sînt strînse în ghem, își face cuib în materialul de împachetat al stupului și atacă fagurii care nu sînt acoperiți de albine, consumîndu-le mierea. Umblînd prin stup, șoarecii neliniștesc mult albinele, ele consumă mai multă hrană și își încarcă intestinul gros cu excremente și astfel familiile de albine se pot îmbolnăvi de diaree.

Pentru prevenirea pagubelor produse de șoareci familiile de albine se adăpostesc în stupi bine încheiați fără crăpături și se așază gratii la urdiniș, o dată cu începerea frigului. Combaterea șoarecilor se face prin diferite capcane sau momeli otrăvite. Primăvara, cuibul și stupii în care au fost șoareci se înlocuiesc, lăsînd ramele cu puiet, însă bine curățite.

Plantele dăunătoare. Printre dăunătorii albinelor mai pot fi trecute și unele plante, ca *mohorul* și alte graminee necultivate, care rețin albinele întîmplător așezate pe spicele lor să se odihnească. Albinele se zvîrcolesc să scape, dar cu atît mai mult sînt prinse de țepii spicelor,



BAZA MELIFERĂ ȘI POLENIZAREA CULTURILOR AGRICOLE

BAZA MELIFERĂ

CONSIDERAȚIUNI GENERALE

Viața albinelor este strîns legată de flori. Substanțele hrănitoare de care albinele au nevoie pentru hrana lor și a puietului sînt strînse din florile plantelor melifere. Din unele, albinele culeg numai nectar (plante nectarifere); din altele, numai polen (plante polenifere) și din altele, atît nectar cît și polen.

Prin bază meliferă se înțelege totalitatea plantelor melifere din care albinele culeg nectar și polen.

Floarea și structura ei. Florile sînt organele de înmulțire sexuată ale plantelor.

Floarea este prinsă de plantă printr-un *peduncul*. În partea de jos ea este apărată de mai multe frunzulițe verzi numite sepale, care toate la un loc formează *caliciul* florii. Către interior sînt alte frunzulițe colorate (în roz, roșu sau galben, după specia plantei), numite petale. Acestea la un loc formează *corola*, care este partea cea mai frumoasă a florii și care atrage insectele. Sepalele și petalele alcătuiesc învelișurile florii, cu rolul de a apăra celelalte părți din interior, care sînt foarte delicate.

Înăuntrul florii sînt niște firișoare subțiri, numite *stamine*, care au în vîrf cîte unul sau mai multe săculețe numite *antere*, pline cu grăuncioare foarte mici de polen, colorat diferit după specia plantei. Staminele alcătuiesc partea bărbătească sau *androceul* florii, iar polenul este sămînța bărbătească.



Fig. 161. — Secțiune prin floarea de măr:
1 — [illegible]; 2 — petale; 3 — stamine; [illegible]; 7 — ovar; 8 — ovule; [illegible]

În mijlocul florii se găsește partea femeiască a ei, numită *gineceu*, care este alcătuită din *pistil*, care la bază este mai umflat, formînd *ovarul*, în care se găsesc ovulele din care se vor forma semințele. Ovarul se continuă în sus cu un gît alungit, numit *stil*, iar vîrful acestuia este lățit [illegible] divizat și poartă numele de *stigmat*. Unele flori au un singur pistil, altele mai multe.

Polenizarea și fecundarea plantelor. Anterele florilor ajunse la maturitate crapă și polenul devine liber, putînd fi purtat de vînt sau de insecte spre elementul femeiesc al aceleiași flori sau al altei flori. Transportul polenului în interiorul aceleiași flori sau de pe o floare pe alta se numește *polenizare*. Grăuncioarele de polen cad pe stigmat. Cînd floarea a ajuns la maturitate, pe stigmat apar cîteva picături cristaline de lichid siropos. Acest lichid ajută la fixarea grăuncioarelor de polen căzute pe stigmat, și care favorizează germinarea lor. O dată ajunse pe stigmat, grăuncioarele

de polen încolţesc, încep să crească, formînd o prelungire numită tub polinic, care străbătînd prin stigmat şi stil ajunge pînă la ovar. Unirea nucleului celulei mascule cu nucleul celulei feminine se numeşte *fecundare*. Din ovar se formează fructul, iar din ovulele fecundate se formează seminţele.

Polenizarea florilor prin polenul produs de aceeaşi floare se numeşte *autopolenizare*. Dacă pe ... vîntul transportă polenul de pe o floare crescută pe altă plantă, din aceeaşi specie se produce *polenizarea încrucişată*.

Cercetările ştiinţifice făcute în Uniunea Sovietică au dovedit că recolta de fructe şi seminţe este cu mult mai mare atunci cînd polenizarea se face pe cale încrucişată. Pe lîngă aceasta, fructele şi seminţele rezultate din polenizarea încrucişată dau la rîndul lor o productivitate mai mare.

Florile plantelor anemofile (plante care se polenizează cu ajutorul vîntului) sînt mici, fără miros, necolorate. Acelea ale plantelor entomofile (plante care se polenizează cu ajutorul insectelor) sînt dimpotrivă mari, colorate frumos, mirositoare şi secretă nectar, astfel că insectele sînt atrase a le cerceta. La plantele entomofile polenul este mai cleios, mai lipicios, el nepuţînd fi transportat de vînt. Grăuncioarele de polen sînt prevăzute cu perişori mărunţi, care se prind uşor de perii de pe corpul insectelor.

Din totalul plantelor cu flori, 80% sînt polenizate prin insecte: albine, bondari, viespi, fluturi, gîndaci, muşte etc. Rolul cel mai însemnat îl au albinele, întrucît s-a constatat că cca. 80% din vizitele făcute de insecte se datorează albinelor şi numai cca. 20% celorlalte insecte.

Prin felul lor de viaţă, albinele sînt cele dintîi insecte care, la începutul primăverii, sînt capabile a zbura din floare în floare şi, culegînd nectar sau polen, ajută la polenizarea lor încrucişată.

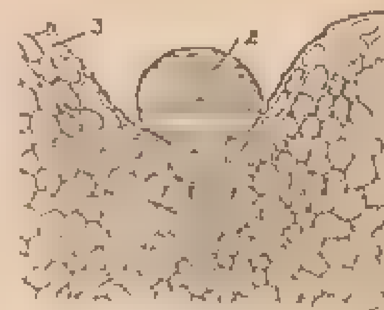


Fig. 102 — Secţiune printr-o nectarie de piersic: 1 — celule prin care trece nectarul; 2 — picătură de nectar; 3 — celule care conţin zahăr

Secreţia nectarului. Nectarul este un lichid dulce produs de nişte glande, numite *glande nectarifere*, sau *nectarii*. Ele se pot găsi fie în interiorul florilor, pe pistiluri, stamine, petale sau la baza acestora şi în acest caz se numesc *glande nectarifere florale*, fie în afara florilor la baza peţiolului (mazărichea), pe partea inferioară a frunzelor (bumbacul), pe dinţii frunzelor (ricin) etc., în care caz se numesc *glande nectarifere extraflorale*. Aşezarea cea mai des întîlnită este în interiorul florii, la baza pistilului şi a staminelor.

Nectarul floral joacă un rol însemnat în viaţa plantei, deoarece atrage insectele polenizatoare. Ele cercetînd florile, vin în atingere cu anterele coapte, care crapă şi polenul este presărat pe corpul lor. Zburînd apoi de pe o floare pe alta, insectele îndeplinesc involuntar polenizarea încrucişată.

Glandele nectarifere sînt alcătuite din celule care secretă nectarul. Acesta iese la suprafaţă sub forma de picături mici, care se unesc apoi în picături mai mari. Glandele nectarifere au forme dife-

rite: gropițe, puncte, pernițe, pinteni etc. și sînt așezate de obicei în fundul florii.

Nectarul este o soluție de zaharuri sub diferite forme (monozaharide și polizaharide) și substanțe minerale în cantități reduse. Adus în stup, prin evaporarea apei, concentrația în zaharuri crește și nectarul se transformă în miere.

Tabelul 7

Compoziția nectarului de trifoi alb și transformarea lui în miere

Compoziția	Nectar %	Miere %
Apă	75	22
Zaharoză	12,[illegible]	5,9
Zahăr invertit, glucoză și fructoză	9,2	67,3
Alte substanțe	[illegible]	4,8
	100	100

Factorii care influențează secreția nectarului sînt: natura plantei, vîrsta ei, poziția florilor pe plantă și structura glandelor nectarifere, apoi: latitudinea, altitudinea, natura solului, umiditatea lui, temperatura aerului, umiditatea atmosferică, expunerea la soare, vînturile etc. Numai unii factori influențează mai mult secreția de nectar.

Poziția florilor pe plantă. Cantitatea de nectar diferă de la o floare la alta, după cum aceasta este așezată spre vîrful plantei sau mai jos. Florile din vîrf, care înfloresc mai tîrziu, au glandele nectarifere mai puțin dezvoltate și dau o cantitate mai mică de nectar. Acest lucru se constată către sfîrșitul perioadei de înflorire, cînd, deși plantele sînt încă înflorite, ele nu mai dau nectar; sînt

flori din vîrful plantei cu glandele nectarifere atrofiate. In această perioadă substanțele necesare formării nectarului sînt folosite de florile fecundate pentru dezvoltarea fructelor.

Nectarul extrafloral. Pe lingă secreția de nectar floral, unele plante mai au glande nectarifere și pe alte organe (bumbacul, mazărichea).

Afară de acestea albinele mai culeg uneori și materii dulci, secretate de frunzele unor arbuști și plante ierboase (stejar, arțar, traista ciobanului etc.), precum și excrementele dulci ale unor insecte. Mierea provenită din aceste secreții este denumită miere de mană.

Mana de origine vegetală sau mana propriu-zisă, este secretată pe timp de secetă îndelungată, cînd după zile călduroase, vin nopți răcoroase și umede, iar sucurile dulci din plantă ies sub formă de picături mici pe frunze. In verile calde, secreția de mană este abundentă, albinele o culeg și o string în stupi în cantitate mare. Albinele culeg mierea de mană, mai ales de pe tei, stejar, frasin, ulm, arțar, mesteacăn, molid, pin, piersic, prun și diferite plante ierboase. Ele o culeg de dimineață, pînă ce ea nu devine consistentă. Mierea de mană apare mai ales în lunile calde de vară, dar ea poate fi secretată și în timpul primăverii sau toamnei.

Mana de origine animală reprezintă excrementele dulci vîscoase ale unor insecte care se hrănesc cu seva din frunze. Pe fața inferioară a frunzelor unor arbori și arbuști se adună uneori un număr mare de păduchi, care atacă frunzele și se hrănesc cu seva plantelor. Ei asimilează mai mult substanțele proteice, iar cea mai mare parte dintre substanțele hidrocarbonate le elimină pe frunze sub formă de picături de suc dulce.

Albinele adună mierea de mană, atît cea vegetală, cît și cea de origine animală, numai cînd în natură nu există cules de nectar din flori.

Compoziția chimică a mierei de mană de origine animală este diferită de aceea a mierei provenită din secreția nectarilor florale. Ea cuprinde mai multe substanțe minerale (cenușă) și anume, după datele Institutului de cercetări zootehnice din București, de 6,14 ori față de mierea de salcîm și de 4,23 de ori față de mierea de trifoi; apoi, mai multe dextrine, substanțe zaharoase complexe și galactoză (substanță zaharoasă care nu se găsește în mierea din flori). Mierea de mană, după ultimele cercetări din U.R.S.S., este vătămătoare din cauza unui complex de substanțe.

In timpul verii, în perioadele fără cules de nectar, strînsura de miere de mană este utilă contribuind la întreținerea familiilor de albine. Mierea de mană este însă foarte dăunătoare în timpul iernii, deoarece consumul ei, în acest timp, produce o supraîncărcare a intestinului gros cu substanțe neasimilabile de către albine, iar această supraîncărcare trecînd peste o anumită limită (46,5% din greutatea totală a albinei) provoacă apariția diareei.

Albinele din regiunile cu livezi și podgorii culeg, în lipsa altor culesuri, sucurile dulci de la fructele și mai ales de la strugurii care au fost atacați de viespi și alți dăunători. Nici cu această miere nu se recomandă a ierna albinele.

Natura solului. Fiecărei plante îi corespunde un teren cu o anumită structură fizică și compoziție chimică, în care ea se dezvoltă în cele mai bune condiții. Plantele melifere pe terenuri prielnice dau și nectar în cantitate mare, uneori însă anumite plante cu o productivitate mare de nectar,

cultivate pe terenuri neprielnice, nu dau de loc nectar. Iată cîteva exemple de terenuri favorabile pentru secreția de nectar a anumitor plante: argilos pentru tei, calcaros pentru sparcetă, trifoi alb, lucernă, muștar alb.

Umiditatea solului. In general, terenurile umede cu pînze de ape subterane, la mică adîncime, influențează favorabil asupra secreției de nectar. De asemenea, în timpul înfloririi plantelor, pămîntul trebuie să fie destul de umed pentru a avea o secreție bună de nectar. Sînt plante care dau mai mult nectar, atunci cînd sînt cultivate pe terenuri irigate sau mlăștinoase. De pildă, lucerna, trifoiul etc. Plantele melifere din lunci, bălți și regiuni împădurite dau totdeauna mai mult nectar.

Temperatura aerului cea mai favorabilă pentru producerea de nectar este cuprinsă între 16 și 25°. Dacă temperatura se ridică, secreția de nectar scade treptat, pentru a se opri cu totul la 35°. Sînt plante care secretă mai mult nectar la o temperatură mai coborîtă, fapt care face să fie cercetate de albine mai mult dimineața și spre seară.

Umiditatea atmosferică cea mai favorabilă secreției de nectar este cuprinsă între 60 și 80%. Sînt plante (facelia) care secretă destul de mult nectar și sub această umiditate. In general însă, secreția de nectar se micșorează dacă umiditatea aerului scade; în schimb, nectarul devine mai concentrat adică se mărește cantitatea de zahăr care o cuprinde. In timpul perioadelor de secetă secreția nectarului se micșorează, pentru ca uneori să se oprească chiar cu totul.

Albinele nu recoltează nectarul prea diluat — care apare în cazul unei umidități atmosferice mari și anume acela care are sub 5% zahăr. De asemenea, ele iau anevoie și nectarul cu concen-

trația de peste 50% zahăr. Florile prea numeroase micşorează secreția de nectar, deoarece ele favorizează creşterea plantei, stingherind dezvoltarea florilor.

Expunerea la soare. În general, plantele secretă maximum de nectar, atunci cînd sînt bine luminate, însorite. Zahărul din nectar se produce în prezența luminii solare şi a apei, pe seama amidonului.

Plantele lemnoase şi arbuştii meliferi care cresc în desişul pădurilor dau mai puțin nectar decît atunci cînd cresc în poieni sau la marginea pădurilor. Plantele din locuri umbrite secretă mai puțin nectar. În zilele înnorate, plantele îşi micşorează secreția de nectar. Razele solare directe produc o micşorare a secreției de nectar. Secreția cea mai abundentă de nectar se produce în zilele însorite, dimineața şi parțial acoperite de nori în restul timpului. Vîntul micşorează secreția de nectar a florilor. Fiind reci, vînturile de la N şi NE provoacă scăderi de temperatură, care opresc secreția de nectar. De asemenea şi vînturile uscate ce bat din direcția S şi SE micşorează secreția de nectar. În general, timpul liniştit, fără vînt, este cel mai favorabil secreției de nectar.

Secreția de nectar a plantelor melifere cultivate este influențată de lucrările agrotehnice, pregătirea terenului, însămînțarea şi întreținerea culturilor. Cu cît o plantă este pusă în condiții agrotehnice mai bune, cu atît secreția ei de nectar este mai bogată.

PRINCIPALELE PLANTE MELIFERE

Baza meliferă este formată din plante care cresc fără a fi cultivate sau întreținute de om, cum sînt florile de pădure, de pe malurile rîpilor, arborii şi arbuştii de pădure, florile de mirişte, zmeurul de

munte etc. şi apoi din plante cultivate: pomi fructiferi, floarea-soarelui, sparceta, borceagul; plantațiile de salcîm etc.

Plantele melifere de pădure. *Arinul şi alunul*



Fig. 103. — Alun

1 — ramură cu flori: a — flori mascule (mițişori); b — inflorescență cu flori [illegible]; 2 — [illegible]; 3 — inflorescență cu flori femele; 4 — [illegible]; 5 — [illegible]

înfloresc foarte devreme, chiar din februarie, dînd o mare cantitate de polen.

Salcia creşte în locurile umede, mai ales în luncile rîurilor. Este un arbore răspîndit la noi în țară, important prin faptul că furnizează în multe regiuni primul cules timpuriu de nectar şi polen.

Arțarul, ulmul, stejarul, plopul, mălinul etc. contribuie, prin culesul ce-l oferă, la dezvoltarea familiilor de albine în vederea culesului mare.

În țara noastră, culesul din primăvară la arborii de pădure nu este un cules pentru recoltă, ci un cules de întreținere. Cu ajutorul lui, familiile de albine se dezvoltă pentru a folosi din plin culesul

mare timpuriu de salcîm, sau culesul mare de vară (fîneață, tei, floarea-soarelui).

Castanul sălbatic înflorește în luna mai și produce mult nectar și polen.

Salcîmul alb este o plantă meliferă de mare



Fig. 104. — Teiul cu frunza mică.
1 — ramură cu flori; 2 — floare; 3 — secțiune prin floare; 4 — ramură cu fructe.

importanță, care în regiunile de șes ale țării formează culesul principal de primăvară. Mierea de salcîm se recomandă a se lăsa ca rezervă de hrană pentru iarnă. Salcîmul dă un cules scurt, dar foarte intens, florile producînd mult nectar. Un singur arbore poate da pînă la 8 kg de miere, atunci cînd condițiile sînt favorabile.

Dezavantajul culesului de salcîm este acela că în vremea înfloririi lui sînt de multe ori vînturi și ploi.

Sofora sau salcîmul japonez înflorește în luna iulie și produce nectar în cantitate mare. Se recomandă a se planta cît mai mult în regiunile lipsite de cules de vară, pe marginea drumurilor și în parcuri. Înflorirea durează 25—30 de zile.

Teiul asigură familiilor de albine un cules bogat. Cu nectarul obținut de la un arbore se poate obține pînă la 10 kg de miere, iar de la 1 hectar peste 1 000 kg de miere. Recolta de la tei nu este sigură în fiecare an. Sînt ani cînd teiul dă nectar din belșug și ani secetoși cu vînturi uscate sau ani ploioși cu nopți reci în timpul înfloritului, cînd teiul dă puțin nectar.

Zmeurul este un arbust care crește în golurile de păduri de munte. De asemenea se cultivă în grădini. Produce 50—70 kg de miere la hectar, fiind foarte căutat de albine.

Înflorește în iunie și durează 20—25 de zile.

Zburătoarea crește în golurile din pădurile de munte, în tăieturi de păduri. Înflorește după ce



Fig. 105. — Teiul cu frunza mare.
1 — ramură cu flori; 2 — floare; 3 — secțiune prin floare; 4 — fructe.

se termină zmeurul (iunie-iulie), dînd mult nectar. În anii buni se obțin recolte foarte mari de la zmeur și zburătoare.

Plantele melifere din fînețe și pășuni naturale sau cultivate formează un cules principal de vară,

mai în toate regiunile de deal ale țării. Astfel trifoiurile produc o miere de calitate superioară.

Trifoiul alb este cel mai bun pentru albine, însă din cauza greutății de a obține semințe de la el,





Fig. 106 — Zburătoare

1 — ramură cu flori; 2 — floare; 3 — sămînță zburătoare

Fig. 107 — Secțiune prin floarea de trifoi roșu

este rar cultivat. Crește mai ales în pășunile de pe coline și dealuri sau în regiunile umede din cîmpie. Produce pînă la 100 kg de miere la hectar.

Trifoiul roșu este cultivat mult, dar nu poate fi vizitat deajuns de albine din cauza greutății cu care se culege nectarul din floare.

Lucerna este o plantă slab meliferă. Albinele cercetează puțin florile lucernei. De pe un hectar de lucernă se obțin 25 kg de miere.

Mazărichea de toamnă este o bună plantă meliferă. Are nectarii florale și extraflorale.

Albinele culeg nectarul extrafloral. În amestec cu o cereală de toamnă formează *borceagul de toamnă*, care dă un cules bogat.

Mazărichea de primăvară produce mai puțin nectar.

Sparceta este o plantă rezistentă la secetă. Se seamănă toamna și primăvara, producînd în jurul





Fig. 108 — Flori de lucernă

1 — floare văzută dintr-o parte; 2 — floare deschisă văzută din față; 3 — floare închisă văzută din față, 4 — floare deschisă, văzută dintr-o parte

Fig. 109 — Măzăriche

1 — ramură cu flori și păstăi; 2 — floare, 3 — păstaia închisă și deschisă cu boabe, 4 — boabe

a 120 kg de miere la hectar. Ea este frecvent vizitată de albine.

Ghizdeiul este o plantă meliferă nepretențioasă la sol, avînd aproape aceeași valoare meliferă ca și lucerna.

Sulfina albă și *cea galbenă* cresc pe coline, rîpi, lîngă garduri, pe cîmp și pe finețe, înfloresc după trifoi și durează pînă toamna. Un hectar de sulfină dă pînă la 200 kg de miere de calitate bună. Ea

este o bună plantă de nutreț, în amestec cu alte plante.

Pomii fructiferi produc nectar de timpuriu și sînt bine cercetați de albine.

Înflorirea lor începe în luna aprilie. Albinele îi



Fig. 110 — Sparcetă
1 — ramură cu flori; 2,3 — floare; 4 — sămînță



Fig. 111 — Sulfină albă
1 — ramură cu flori; 2 — floare; 3 — pistil și stamine; 4 — sămînță

vizitează mult și cu plăcere, pentru că dau un cules timpuriu, prețios în timpul creșterii puietului. Merii, perii, prunii și alți pomi asigură un bun cules, clasîndu-se după vișin și cireș. Deseori, albinele nici nu așteaptă bine deschiderea florilor de cais și piersic, ci deschid ele bobocii. La noi în

țară, culesul la pomii fructiferi este un cules de întreținere și de dezvoltare a familiilor. Recolte de miere de la pomii fructiferi se obțin numai în cazuri excepționale.

Plantele melifere agricole formează baza culesului de cîmp din timpul verii.

Floarea-soarelui este o plantă meliferă de bază în regiunile de cîmpie. Înflorește către sfîrșitul lunii iunie, începutul lunii iulie, iar înflorirea ține cca. 30 de zile. Cînd este secetă, perioada de înflorire e mai scurtă și produce mai puțin nectar. La 1 hectar dă în medie 30—50 kg de miere. Mierea



Fig. 112 — Secțiune printr-un capitul înflorit de floarea-soarelui
1 — bractee; 2 — flori ligulate; 3 — flori tubulare înflorite: a — flori cu anterele pline cu polen matur; b — flori cu lobii stigmatului desfăcuți; c — flori cu stigmatul și staminele veștejite după fecundare; 4 — flori tubulare neînflorite (după O. Schmeil)

are culoarea galbenă-deschis, gust plăcut, dar cristalizează foarte repede.

Polenizată cu ajutorul albinelor, dă un spor de 30—50 % la producția de semințe, micșorîndu-se procentul boabelor seci. În regiunile de cîmpie,

acolo unde nu sînt tei, formează culesul principal de vară.

Rapița de toamnă înflorește în mai și ține cca. 45 de zile. Mierea este de culoare aproape albă și proaspătă, are un gust iute, datorită uleiurilor volatile pe care le conține, dar care cu timpul se evaporă. Se zaharisește foarte repede, chiar în faguri, și de aceea nu trebuie folosită ca hrană pentru iernat.



Fig. 113 — [illegible] prin floarea tubulară a florii-soarelui

1 — bractee, 2 — [illegible] 3 — [illegible] în formă [illegible] 4 — [illegible] 5 — corola (formată din cinci [illegible] în [illegible] pistil; 7 — anterele celor cinci stamine sînt lipite între ele, formînd un tub [illegible] pistilul, 8 — stil; 9 — stigmat cu cei doi lobi (după O. Schmeil)

Hrișca dă o miere de culoare galbenă-închis spre roșiatic, cu un gust plăcut. Produce 60 kg de miere la hectar. La noi în țară este cultivată în nord. În regiunile sudice nu merge bine. Perioada de vegetație este de 70 de zile, înflorirea durează cca. 35 de zile.

Muștarul înflorește după 30—50 de zile de la semănat. Durata înfloririi 20—30 de zile. Dă o miere de bună calitate și cu o aromă plăcută. Se cultivă și în amestec cu alte plante de nutreț.

Bumbacul asigură un cules destul de bun în anii prielnici. El are glande nectarifere florale și extraflorale. Albinele culeg nectarul extrafloral. Culesul durează mult și mierea este de bună calitate.

Bumbacul egiptean dă în anii buni, pînă la 300 kg de

miere la hectar. Capacitatea de a secreta nectarul nu este aceeași la toate speciile de bumbac. Bumbacul dă un cules tîrziu de toamnă, iar culturile irigate dau producții mult mai mari decît celelalte.



Fig. 114 — Bumbac

Plantele de bostănărie, de grădină și unele *plante medicinale* sînt plante melifere prețioase și nectarul lor trebuie valorificat prin albine. Acestea sînt: castraveții, dovlecei, pepenii verzi și galbeni, seminceri de ceapă, varză, păstirnac, coriandru, fenicolul, menta etc.

Balanța meliferă este analiza unei localități, raion sau regiune, din punct de vedere al suprafețelor ocupate cu plante melifere și calcularea numărului de familii de albine care pot fi întreținute cu recolta de miere obținută de pe aceste suprafețe, socotindu-se obținerea unei cantități de cel puțin 15—20 kg de miere-marfă de familie.

Balanța meliferă trebuie întocmită atunci cînd se organizează o stupină, sau în cazul dezvoltării uneia mici, deja existente pentru a se vedea în ce măsură suprafețele plantelor melifere din localitate asigură recolte bune de miere și eventual în ce măsură trebuie îmbunătățită baza meliferă.

Balanța meliferă se întocmește și în caz de practicare a stupăritului pastoral, pentru a se stabili capacitatea nectariferă, a suprafețelor respective, evitînd supraaglomerarea lor, ceea ce duce la o micșorare a productivității familiilor de albine. Indicăm aici ordinea lucrărilor care trebuie executate la întocmirea balanței melifere a unei localități.

Întocmirea situației asupra suprafețelor cu plante melifere care sînt cuprinse în raza de zbor productiv al albinelor, adică pe suprafața de 2 800 ha (raza de 3 km). Pentru suprafețele care nu sînt ocupate compact de plante melifere, deci au vegetație mixtă, se întocmește un tabel deosebit. Întocmirea tabelului cu suprafețele melifere se face pe baza unei hărți, la scară cît mai mare, a localității respective. Se trage pe ea un cerc care reprezintă raza de 3 km pe teren, delimitîndu-se astfel suprafața care interesează. După aceasta se delimitează pe hartă fiecare suprafață cu plante melifere care intră în raza de zbor a albinelor. Aceste suprafețe se trec apoi într-un tabel.

Tabelul 8

Baza meliferă a stupinei

Nr. crt.	Denumirea plantei melifere	Suprafața ha	Cantitatea de miere la hectar kg	Total miere kg	Observații
0	1	2	3	4	5
1					
2					
4					
	Total				

În lipsa unei hărți corespunzătoare a localității în cauză, ea se întocmește de stupar.

Pentru plantele melifere, mai ales cele spontane, care se găsesc în amestec cu alte plante, se stabilește pentru fiecare în parte cît ocupă procentual pe suprafața dată, precum și suprafața ce ocupă efectiv. De exemplu, într-o pădure cu o suprafață de 500 ha, teiul se găsește într-o proporție de 30%, deci suprafața efectivă ocupată de tei va fi de 150 ha.

Pentru salcîm sau pomi roditori care nu sînt în plantație masivă (razleți), cum ar fi în vatra satelor, se stabilește cu aproximație numărul arborilor care se găsesc, în medie, pe unitatea de suprafață, apoi suprafața ce ar ocupa dacă ar fi într-o plantație încheiată.

Cunoscînd suprafața ocupată de fiecare plantă meliferă în parte și înmulțind cu producția pe care o poate da la hectar, se află cantitatea globală de miere pe care o poate oferi baza meliferă respectivă.

Întrucît o parte din nectarul produs de plante este cules și de alte insecte, iar albinele nu-l valorifică în întregime, fie din cauza timpului scurt, fie din cauza condițiilor nefavorabile culesului, în calculele privind balanța meliferă, se ia în considerare numai o treime din cantitatea globală de miere care reiese din calculul balanței melifere.

Tabelul 9

Producția de miere la hectar a principalelor plante melifere (după *A. F. Gubin* și alți autori sovietici)

1. Arțar	200 kg	5. Busuioc	100 kg
2. Bostan	30 „	6. Castravete	30 „
3. Bumbac neirigat	100 „	7. Ceară	500 „
4. [illegible]	[illegible] „	8. Cicoare	100 „
		9. Corcoduș	40 „

10.	Coriandru	200–500 kg	27.	Porumbar	25 kg
11.	Crușin	35 „	28.	Prun	10 „
12.	Facelia la sud	1 000 „	29.	Rapiță	50 „
	„ la nord	1[illegible]0 „	30.	Salcie	150 „
13.	Floarea-soarelui	30–50 „	31.	Salcîm	1 700 „
14.	Glădiče	270 „	32.	Salcîm galben	350 „
15.	Ghizdei	15 „	33.	Zmeur	70 „
16.	Hrișcă	60 „	34.	Sparcetă	120 „
17.	Iarba șarpelui	[illegible]0–400 „	35.	Sulfină albă spontană	200 „
18.	Jugastru	1 000 „	36.	Sulfină albă cultivată	600 „
19.	Limba mielului	200 „	37.	Tei [illegible]	1 000 „
20.	Lucernă neirigată	24 „	38.	Trifoi alb, tîrîtor	100 „
21.	Lucernă irigată	[illegible]80 „	39.	Trifoi hibrid	125 „
22.	Măr	20 „	40.	Trifoi roșu	6 „
23.	Mătăciune moldovenească	200 „	41.	Urechea porcului	[illegible]50 „
24.	Muștar	40 „	42.	Vișin	30 „
25.	Mur	20 „	43.	Urzica moartă	100 „
26.	P[illegible]la	40 „	44.	Zburătoare	600 „

Cifrele obținute prin determinările făcute la secția de apicultură a Institutului de cercetări zootehnice, asupra producției de miere a principalelor plante melifere din țara noastră (salcîm, bumbac), sînt asemănătoare cu cele date de A. F. Gubin.

Pentru plantele melifere ce nu figurează în tabel calcularea producției de miere la hectar se face prin comparația cu alte plante asemănătoare.

Stabilirea necesarului de miere al familiilor de albine. El se compune din:

— Hrana pentru întreținerea familiei în decursul unui an întreg (în medie 90—100 kg).

— Hrana pentru roiurile planificate ce se obțin în cursul anului. În medie, aceasta se socotește la jumătate din consumul anual mediu al unei familii de bază, deci 45 kg. Dacă i s-a planificat un spor de 20%, înseamnă că va trebui socotită cantitatea de 9 kg pentru fiecare familie de bază ieșită din iarnă.

— Miere-marfă care s-a planificat a se obține de la o familie de albine. Dacă s-au planificat 15 kg de miere-marfă de familie iernată, cantitatea totală de miere pe care trebuie să o adune o familie de albine într-un an va fi de 90 + 9 + 15 = 114 kg.

Calcularea numărului de familii de albine care pot fi ținute în localitatea respectivă se face împărțind rezerva generală de miere valorificabilă de către albine, la cantitatea de miere pe care trebuie s-o adune o familie de albine în cursul anului.

Stabilirea balanței melifere a unei localități este o lucrare importantă în stupăritul rațional, pe care fiecare stupar trebuie să o întocmească pentru a-și da seama dacă localitatea respectivă este supraîncărcată de albine, sau dimpotrivă există nectar care nu este valorificat.

Pentru a înțelege mai ușor cum se stabilește numărul familiilor de albine ce pot fi ținute într-un loc oarecare, dăm următorul exemplu, după prof. Hablov, care a inițiat o metodă simplă de apreciere a productivității plantelor melifere.

El a stabilit că plantele ierboase dau în medie aproape 60 kg de miere, arbuștii aproape 110 kg și arborii 240 kg. Dacă în apropierea stupinei, există un zmeuriș în suprafață de 10 ha și dacă pe 1 ha se pot obține aproximativ 110 kg de miere, înseamnă că în total se va realiza 1 100 kg de miere. Dacă socotim că fiecare familie de albine

va culege zilnic în medie 2 kg de miere, iar zmeurișul va fi cercetat de albine timp de 20 de zile, atunci fiecare familie de albine va strînge în medie 40 kg de miere pe toată perioada de înflorire (20 de zile×2 kg = 40 kg de miere). Cum rezerva de miere de pe această suprafață este de 1100 kg, iar fiecare familie va culege cîte 40 kg, atunci este nevoie de 27 de familii (1100 : 40 = 27). De aici rezultă că, dacă stupina va fi mai mică, o parte din nectar nu va fi cules, iar dacă stupina va fi mai mare de 27 de stupi, atunci fiecare familie va realiza mai puțin de 40 kg de miere.

Determinările făcute în U.R.S.S. au arătat că numărul de familii de albine care se pot ține într-o localitate pentru a obține un randament maxim este de 40—100, excepțional în zone foarte bune melifere putîndu-se ține 120—150 familii de albine. O stupină de 300 de familii de albine, ținută într-un singur loc, a dat o recoltă cu 38% mai mică decît același număr de familii așezate pe un teritoriu cu floră asemănătoare, dar împărțite în stupine de 50—65 de familii de albine depărtate la 5—7 km.

Îmbunătățirea și lărgirea bazei melifere. Înflorirea plantelor melifere nu este continuă în majoritatea localităților, observîndu-se întreruperi între perioadele de înflorire ale diferitelor plante. Pentru înlăturarea perioadelor fără cules, trebuie să se ia măsuri de îmbunătățire a bazei melifere.

Se va stabili mai întîi timpul de cules din localitatea unde se găsește instalată stupina, adică se vor stabili succesiunea și durata înfloririi plantelor melifere, precum și sporul mediu în greutate al familiei așezate pe cîntarul de control.

În țara noastră, în regiunile de șes, baza meliferă este alcătuită din rapiță, salcîm,

floarea-soarelui și plante de nutreț: măzăriche, sparcetă etc. În regiunile inundabile ale Dunării, sînt sălciile și multe plante melifere de baltă (izmă și altele), care dau un cules bogat de toamnă.

În regiunile de deal sînt livezi de pomi fructiferi, păduri de tei și fînețe naturale.

În regiunile de munte sînt masive de zmeur și zburătoare, care dau mult nectar.

Îmbunătățirea bazei melifere constă în *sporirea suprafețelor cu plante melifere* și în *îmbunătățirea calității plantelor respective.* Îmbunătățirea bazei melifere este necesară atunci cînd în jurul stupinei nu sînt plante melifere suficiente pentru a da producții mari de miere, sau cînd există perioade lipsite de cules.

Sporirea suprafețelor cu plante melifere. În localitățile unde culesul timpuriu de primăvară este insuficient, se vor planta sălcii, sporindu-se și suprafețele existente de pomi fructiferi, atît în livezi compacte, cît și prin plantarea lor în curți. Dacă culesul de nectar se întrerupe după înflorirea livezilor pînă în vară (pînă la tei sau la floarea-soarelui), lucru ce se întîmplă în localitățile unde lipsesc plantațiile de salcîm, se va introduce acest arbore, foarte bun melifer, sau se vor semăna: muștar, sparcetă, sulfină, limba mielului sau facelia, care să înflorească în acest interval. În acest scop, se pot semăna încă din toamnă rapița sau măzărichea de toamnă, care înfloresc în mai și prima jumătate a lunii iunie, precum și facelia, muștar alb, coriandru.

Durata culesului principal de vară poate fi prelungită prin cultivarea de: muștar, hrișcă, sulfină, facelia, între rîndurile pomilor din livezi.

Însămînțarea în miriști a plantelor melifere. Folosirea miriștilor pentru însămînțarea cu plante

melifere prezintă avantajul că nu se scot din asolament suprafețele respective și pe lîngă producția de miere se obține și fîn, nutreț pentru siloz sau chiar boabe. Se pot semăna: hrișcă, muștar, facelia, floarea-soarelui, măzăriche etc. Aceste plante se pot folosi toamna și ca îngrășămînt verde: se ară și se bagă sub brazdă. Muștarul semănat în miriști poate da 20—30 kg de miere la hectar, facelia pînă la 130 kg etc.

Însămînțările se vor face cît mai repede după eliberarea terenului, astfel ca plantele melifere să aibă timp să înflorească, iar albinele să poată culege nectarul (perioada de înflorire nu trebuie să intre în anotimpul friguros). Pentru a scurta durata perioadei de vegetație a plantelor melifere se va aplica iarovizarea semințelor de hrișcă și muștar. Cantitatea de sămînță care se dă la unitatea de suprafață se mărește cu 20—25%. Lucrările agrotehnice care se aplică acestor culturi sînt aceleași ca la culturile obișnuite de aceste plante.

Organizarea lotului apicol. Pe lîngă măsurile arătate mai sus este necesar ca în apropierea stupinelor să se organizeze loturi apicole în suprafață de 3—4 ha pentru fiecare unitate de 50 de familii de albine. Lotul apicol se organizează în primul rînd pentru lichidarea perioadelor lipsite de cules. Pe suprafețele repartizate în acest scop se seamănă plante cu o productivitate ridicată de nectar: facelia, limba mielului, sulfină, mătăcină moldovenească, urechea porcului, muștar, sparcetă, hrișcă și altele.

Plantele se însămînțează la intervale de mai multe zile pentru ca durata înfloririi lor să fie mai lungă. Pe loturile apicole trebuie organizată culegerea la timp a semințelor.

Facelia[1] este o plantă meliferă anuală de mare valoare, producînd pînă la 500—1 000 kg de miere la hectar. Secretă din abundență nectar în tot cursul zilei.

Semănatul poate fi făcut la diferite date, începînd din primăvara și pînă toamna tîrziu (sub zăpadă). Adîncimea semănăturii trebuie să fie la 1—2 cm; cantitatea de 8—10 kg la hectar. Semănatul se face cu mașina, cu distanța între rînduri de 50 cm.

La 8—20 de zile după semănat, răsare, și cînd a crescut de o palmă, este bine să fie prășită mecanic. În timpul perioadei de vegetație se recomandă îngrășăminte fosfatice și potasice, în cantități de 150—200 kg la hectar.

Facelia înflorește cam la 50—60 de zile de la semănat și înflorirea durează 30—40 de zile. Cunoscînd acest lucru, se poate stabili data la care trebuie semănată pentru ca înflorirea ei să se producă în perioadele lipsite de cules. De exemplu, în regiunea de stepă, semănată la începutul lunii aprilie va înflori către sfîrșitul lunii mai, sau începutul lui iunie, adică imediat după terminarea culesului de la salcîm.

Semănatul se face la interval de 7—12 zile, pentru ca înflorirea să se prelungească mai mult.

Producția de semințe la hectar este de 250—350 kg și chiar mai mult. Pentru a evita scuturarea semințelor, recoltarea trebuie făcută cînd semințele de la baza inflorescențelor s-au copt.

Limba mielului. Plantă anuală, care se cultivă în grădini și uneori se întîlnește și în stare sălbatică. Se seamănă 30—40 kg la hectar. Inflo-

[1] Se poate semăna și pe marginea șanțurilor, pe locuri virane, în general pe [illegible]. Nu este [illegible] față de sol.

rește la 30 de zile după semănat și durează 35—40 de zile. Pentru prelungirea perioadei de înflorire se recomandă cositul tulpinilor la care înfloritul s-a terminat, deoarece din muguri se dezvoltă alte inflorescențe. Limba mielului dă pînă la 200 kg de miere la hectar, oferind totodată albinelor și polen. Frunzele și tulpinile se folosesc ca furaj pentru vite, iar florile au importanță medicinală. Se recomandă seceratul tulpinilor, uscarea lor la umbră și apoi treieratul. Semințele se scutură foarte ușor, de aceea recolta trebuie făcută la începutul coacerii semințelor din primele inflorescențe.



Fig. 115 — Limba mielului

Sulfina. Se recomandă să se însămînțeze în loturile apicole pentru crearea unui cules de întreținere de lungă durată.

Pentru apicultură au importanță sulfina albă și cea galbenă.

Se seamănă primăvara timpuriu, dîndu-se 22 kg la hectar în rînduri dese și 10 kg în rînduri rare, la adîncimea de 1 cm. Terenul trebuie să fie bine mărunțit, iar semințele înainte de însămînțare se trec printr-un scarificator sau se freacă cu nisip. Sulfina bianuală înflorește în al doilea an de viață în luna iunie, cel mai tîrziu la începutul lunii iulie și înflorirea durează 45—50 de zile. Sulfina anuală înflorește în iulie-august. Cantitatea de miere este pînă la 600 kg la hectar.

Pentru a prelungi perioada de înflorire a sulfinei în tot cursul verii, se recomandă împărțirea suprafeței în parcele și cosirea lor la diferite date. Sulfina albă (anuală) semănată primăvara timpuriu dă un cules abundent în lunile august și septembrie.

Mătăcina moldovenească. Este o plantă anuală aromată. Crește în stare sălbatică. Se seamănă, în rînduri depărtate la 50 cm, primăvara cît mai timpuriu, sau toamna tîrziu, dîndu-se 5 kg de sămînță la hectar. Pentru menținerea umidității din sol, la care rădăcina este foarte sensibilă, se recomandă prășirea ei între rînduri. Mătăcina înflorește de la jumătatea lunii iulie, pînă în august, producînd cca. 200 kg de miere la hectar. Se folosește pentru extragerea de uleiuri eterice folosite în industria alimentară și de parfumuri.

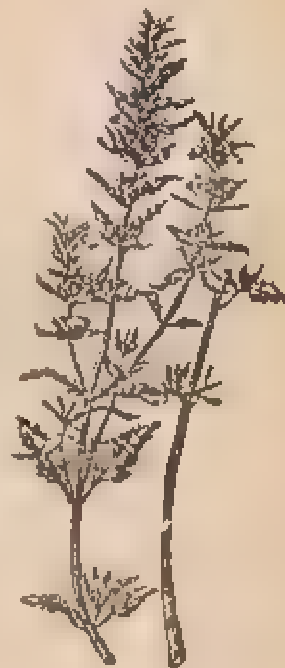


Fig. 116 — Mătăcina moldovenească

Urechea porcului este o plantă meliferă, perenă, rezistentă la secetă și cu o productivitate superioară: pînă la 650 kg de miere la hectar. Este răspîndită prin tufișuri, fînețe și marginile drumurilor, fiind foarte comună. În cultură se seamănă în rînduri depărtate la 50 cm, dîndu-se 2 kg de sămînță la hectar. În timpul vegetației se vor lua măsuri pentru menținerea în permanență a stării de afînare a terenului și pentru curățirea lui de

buruieni prin praşile executate ori de cîte ori va fi nevoie. Inflorește din iulie pînă în septembrie.

In afară de semănatul pe loturile apicole plantele enumerate mai sus pot fi folosite şi pentru însămînţare pe terenurile neproductive: pe



Fig. 117 — Urechea porcului *Fig. 118* — Iarba şarpelui

rîpi, marginile căilor de comunicaţie (şosele, drumuri de fier), poieni de păduri etc.

Iarba şarpelui este o plantă bună producătoare de nectar: dă pînă la 300—400 kg de nectar la hectar. Este răspîndită ca buruiana în toată ţara pe marginea drumurilor şi pe cîmpuri. Se seamănă primăvara timpuriu, dînd 3—4 kg de sămînţă la hectar. Inflorește în anul al doilea.

Coriandrul, plantă anuală care poate da pînă la 200—500 kg de nectar la hectar. Se seamănă toamna tîrziu sau primăvara timpuriu, 30—40 cm între rînduri, dîndu-se 15—20 kg la hectar.

Inflorește în iunie — iulie. Seminţele conţin uleiuri eterice folosite în industria de parfumuri şi băuturi spirtoase.

Pentru a menţine fertilitatea solului şi pentru a avea o secreţie de nectar cît mai mare, este necesar ca şi pe lotul apicol plantele melifere să se semene în asolament.



Fig. 119 — Coriandru

Institutul de cercetări apicole al U.R.S.S. recomandă pentru regiuni cu precipitaţii potrivite următorul asolament apicol:

1. ierburi + trifoi roz
2. trifoi roz (anul al 2-lea)
3. hrişcă
4. facelia + sulfină albă bianuală
5. sulfină albă bianuală (anul al 2-lea)
6. mătăciună moldovenească
7. muştar alb + sulfină albă anuală.
8. ovăz pentru nutreţ verde + ierburi.

Pe loturile apicole din ţara noastră, Institutul de cercetări zootehnice recomandă pentru încercare următoarele asolamente:

Pentru regiunile de stepă:

1. rapiţă de toamnă + facelia (în miriște)
2. muştar alb în amestec cu sulfină albă bianuală
3. sulfină albă bianuală (anul al 2-lea)
4. sparcetă
5. sparcetă (anul al 2-lea)
6. sparcetă (anul al 3-lea)
7. facelia
8. coriandru.

Pentru regiunile cu precipitații mai abundente:

1. ierburi + trifoi roz
2. ierburi + trifoi roz (anul al 2-lea)
3. mătăciună moldovenească
4. muștar alb în amestec cu sulfină albă anuală
5. facelia
6. limba mielului
7. secară de toamnă pentru nutreț, sau porumb pentru nutreț, în amestec cu sulfină albă anuală
8. facelia + hrișcă (miriște).

Aplicarea regulilor agrotehnice la culturile de plante melifere este o cale de îmbunătățire a bazei melifere deoarece pe lîngă sporirea producției de semințe și masă verde (fîn), crește și productivitatea lor la nectar.

După datele Stațiunii experimentale apicole din Ucraina, producția de nectar a crescut sub influența îngrășămintelor minerale. Prin aplicarea îngrășămintelor se mărește și numărul de flori din aceeași plantă. După datele aceleiași stațiuni, sub influența îngrășămintelor de fosfor și potasiu, numărul florilor de muștar alb s-a mărit cu 13,3%, iar numărul florilor de facelia cu 13,8% pe unitatea de suprafață.

Aplicarea regulilor agrotehnice în îngrijirea livezilor de pomi fructiferi (arături între rînduri, stropitul la timp, etc.) sporește de asemenea producția de nectar pe unitatea de suprafață.

Apariția dăunătorilor și bolilor la plante, în timpul înfloririi lor, micșorează secreția de nectar și uneori dăunătorii pot consuma din nectarul produs. Masivele naturale de plante melifere trebuie de asemenea protejate contra dăunătorilor.

În acțiunea de sporire a suprafețelor cu plante melifere trebuie ținut seamă și de plantele melifere din componența perdelelor de protecție. În plantațiile de protecție a culturilor agricole din zona

de stepă și silvostepă se recomandă folosirea pe scară largă a speciilor de arbori și arbuști care dau atît nectar cît și polen: tei, salcîm, arțar, jugastru, glădice, stejar, frasin, vișin, măr, păr, lemn cîinesc etc.

Plantarea acestor arbori se va face și pe toate terenurile neproductive, degradate, spălate de ape, precum și în parcuri, grădini, marginile șoselelor și ale căilor ferate etc.

POLENIZAREA CULTURILOR AGRICOLE

Pentru a dovedi rolul deosebit de important pe care il au albinele în polenizarea pomilor fructiferi și a altor culturi agricole, savanții sovietici au făcut diferite experiențe, în care florile unor plante au fost lăsate la dispoziția albinelor pentru a fi cercetate în voie, iar altele au fost izolate de accesul albinelor, prin acoperirea lor în timpul înfloririi cu o rețea de tifon. Rezultatele au arătat că la toate plantele cercetate de albine rodul a sporit de mai multe ori.

Calculele făcute în U.R.S.S. au arătat că venitul cel mai important pe care ni-l dau albinele nu este acela obținut din miere și ceară, ci cel obținut din sporirea productivității culturilor agricole entomofile. Acest venit indirect de pe urma albinelor este de cca. 7—10 ori mai mare decît venitul obținut din produsele directe: miere și ceara.

În Uniunea Sovietică, polenizarea culturilor agricole entomofile, cu ajutorul albinelor, alcătuiește un factor însemnat în complexul măsurilor agrotehnice pentru sporirea producției agricole. Organizarea polenizării culturilor agricole entomofile nu este aceeași la toate speciile și soiurile

de plante. Din acest punct de vedere, plantele agricole se împart în trei grupe: plante ale căror flori sînt bine cercetate de către albine, plante ale căror flori sînt slab cercetate de către albine şi plante de seră şi răsadniţă.

Polenizarea plantelor ale căror flori sînt bine cercetate de către albine. În această grupă intră plantaţiile de arbori şi arbuşti meliferi: mărul, părul, vişinul, cireşul, prunul, zmeurul, coacăzul etc., apoi plantele de bostănărie şi grădinărie: pepenii verzi şi galbeni, dovlecii, castraveţii; semincerii de plante de grădinărie: ceapa, varza, morcovul şi altele; plante de cîmp: floarea soarelui, hrişca, muştarul, rapiţa.

Pentru polenizarea acestor plante trebuie ca familiile de albine să fie raţional repartizate pe suprafeţele respective. Transportul stupilor la culturile care urmează a fi polenizate se face cu aproximativ 10 zile înainte de înfloritul plantelor. Familiile de albine vor fi aşezate în mijlocul lanurilor, sau în imediata lor apropiere, cînd suprafaţa este mică.

Cercetările făcute în U.R.S.S. au stabilit că toate albinele culegătoare (100 %) ale unui stup, aşezat într-o cultură, cercetează florile de pe suprafaţa din jur, pe o rază de 200 m (corespunde la 4 ha). La o distanţă de 1 000 m de stup au fost găsite numai 71 % din albinele culegătoare, pentru ca la o rază de 1 500 m să nu se constate decît 28 % din albinele culegătoare. La o depărtare de 2 300 m, s-au găsit pe semănături numai puţine albine culegătoare, pentru ca la 3 000 m numărul lor să fie cu totul neînsemnat. Se vede deci clar însemnătatea aşezării stupilor în apropierea suprafeţelor cu plante melifere, atît pentru polenizarea lor, cît şi pentru culesul nectarului. Dacă culturile polenizabile sînt pînă la 1 km distanţă de stupină, albinele nu trebuie transportate, peste această distanţă stupii însă se transportă în apropierea culturilor.

Transportul stupilor se va face cu respectarea regulilor privind evitarea întoarcerii albinelor pe vechiul lor loc: în faţa urdinişului se va aşeza o scîndură înclinată, iar la urdiniş se va introduce un mănunchi de fîn, silind astfel albinele să execute zborul de recunoaştere. Se recomandă ca pe vatra stupinei să se lase cîteva familii, în care se vor aduna albinele revenite la vechiul loc.

Polenizarea plantaţiilor de pomi şi arbuşti fructiferi. În livezile a căror suprafaţă nu depăşeşte 50 ha, stupina polenizatoare va fi aşezată în mijlocul plantaţiei. În livezile mai mari se vor aşeza cîte 50 de familii de albine, la fiecare 500 m distanţă.

Experienţele făcute în Uniunea Sovietică au arătat că pentru o bună polenizare a livezilor de pomi fructiferi sînt necesare 2—3 familii de albine pentru fiecare hectar.

Pentru asigurarea polenizării soiurilor autosterile (soiuri care dacă se polenizează cu polenul aceluiaşi soi nu leagă rod) de pomi fructiferi, se plantează în livezi soiuri diferite, în anumite proporţii. Aşezarea stupilor în livadă trebuie astfel făcută, încît direcţia de zbor a albinelor să taie în curmeziş, atît rîndurile soiului de bază, cît şi acelea ale soiului polenizator.

Polenizarea culturilor de bostănărie, grădinărie şi a culturilor agricole din cîmp, care secretă mult nectar, se rezumă la transportul familiilor de albine în apropierea lanurilor respective, pe toată durata înfloririi.

Dăm mai jos numărul de stupi necesari pentru polenizarea diferitelor culturi: culturi de pomi fructiferi și legume 2—3 familii la hectar, culturi de bostănoase 0,1 familii la hectar, floarea-soarelui 0,5 — 1 familii la hectar, hrișca 2 — 2,5 familii la hectar; bumbac 1 familie la hectar; sparceta 3 — 4 familii la hectar.

Sporul recoltei de fructe și semințe care se obține prin polenizarea culturilor de către albine este următorul: floarea-soarelui și lucerna 40—50%; rapița 20—30%, hrișca 60—80%, bumbacul 40—60%; pepenii verzi și galbeni 200—300%, castraveții 300%, sparceta 100%; trifoiul roșu 200%.

Polenizarea plantelor ale căror flori sînt slab cercetate de către albine. Din această categorie, trifoiul și lucerna interesează în cel mai mare grad. Suprafețele care se vor cultiva cu aceste plante vor spori de multe ori în anii următori, pentru a se asigura animalelor din gospodăriile agricole colective și de stat, fîn de calitate superioară. În producerea de semințe trebuie să se țină seama de faptul că insectele sălbatice polenizatoare (bondarii) se împuținează. Albinele cercetează însă foarte puțin florile acestor plante, mai ales trifoiul roșu, care are o corolă adîncă. Din aceste motive, pentru polenizarea semincerilor de trifoi roșu și lucernă se recomandă dresarea albinelor.

Polenizarea culturilor din răsadnițe și sere. Albinele se folosesc mai ales în serele producătoare de legume timpurii. În acest scop se folosește o singură familie de albine.

Ea va fi introdusă în seră înainte de înflorirea plantelor respective. În sere, albinele nu au condiții favorabile de viață (spațiu limitat, cules slab, umiditate și căldură ridicată). Din această

cauză familia se dezvoltă încet, astfel că trebuie să fie întărită periodic pe seama familiilor rămase în stupină, fie înlocuită după un timp cu altele. Se va avea grijă ca proviziile de miere și păstură să nu lipsească din aceste familii.

În sere se va instala și un adăpător pentru albine.

Dresajul albinelor constă în hrănirea familiilor de albine cu sirop de zahăr aromatizat cu flori din cultura care se polenizează. Acest lucru mobilizează albinele a cerceta florile lanurilor respective, în căutarea nectarului cu același miros ca și siropul dat în zorii zilei în hrănitor.

Prepararea siropului aromatizat se face astfel: la o cantitate de apă clocotită, se adaugă aceeași cantitate de zahăr (după greutate) și se amestecă bine, pînă la totala lui dizolvare. Cînd siropul s-a răcit pînă la 20—30°, se adaugă corole de la florile pregătite din vreme, fără părțile verzi, în proporție de 1/4 din cantitatea siropului. Vasul se ține apoi acoperit timp de 5—6 ore și apoi se strecoară. Dis-de-dimineață fiecăreia din familii i se dă în hrănitoare cîte 100—150 g. Hrănitoarele se pun deasupra ramelor și de-a curmezișul lor, pentru ca siropul să poată fi luat de un număr cît mai mare de albine. În prima zi se dă o cantitate mai mare de sirop. Hrănirea se face zilnic, în toată perioada de înflorire a culturii care se polenizează. Siropul se pregătește într-un vas curat și smălțuit. Albinele care consumă siropul aromatizat, întorcîndu-se pe faguri, execută dansul mobilizator, îndemnînd cît mai multe albine să iasă la cîmp, în căutarea nectarului de pe florile respective.

Dresajul albinelor reușește mai bine cu familiile care au multe albine tinere, de aceea cu 10 zile înainte de înflorirea lanului respectiv, se re-

comandă formarea de roiuri care să aibă cît mai multe albine tinere care nu au ieșit la cules.

Prin dresaj, numărul albinelor care cercetează trifoiul sau lucerna se mărește de cca. șase ori, ceea ce înseamnă că un stup cu albine dresate înlocuiește șase familii la care nu s-a aplicat dresajul. Pentru polenizarea semincerilor de trifoi și lucernă este nevoie, folosind dresajul albinelor, de 10–20 de familii de albine pentru o suprafață de 50 ha. Dacă polenizarea se face fără aplicarea dresajului albinelor, numărul familiilor va fi de 5—6 ori mai mare.

Observații fenologice. Observațiile făcute asupra datei înfloririi plantelor melifere și a duratei lor de înflorire se numesc observații fenologice. Ele au o mare însemnătate în apicultură. Cu ajutorul observațiilor fenologice se întocmește calendarul de înflorire al plantelor melifere, iar după acesta, planul de lucru cu termenele respective de executare a diferitelor lucrări în stupină.

Plantele melifere nu înfloresc în fiecare an la aceleași date calendaristice, dar ele înfloresc totdeauna în aceeași ordine și aproape în același interval de timp unele față de altele.

Cunoscînd aceste intervale din anii trecuți și observînd în anul curent data cînd înfloresc unele plante melifere, stuparul poate prevedea din timp data înfloririi celorlalte următoare și să planifice lucrările din stupină, de exemplu, creșterea mătcilor, roirea artificială etc.

Observațiile fenologice trebuie făcute de fiecare stupar, în localitatea unde este așezată stupina. În cazul practicării stupăritului pastoral, observațiile fenologice vor fi făcute în continuare pentru locul unde a fost instalată stupina.

Observațiile fenologice trebuie completate cu înregistrarea zilnică a datelor meteorologice (temperatura aerului, precipitațiile, nebulozitatea, umiditatea, vînturile), precum și cu indicațiile stupului de control, care ne arată sporul sau scăderea în greutate în fiecare zi a familiei de albine așezată pe cîntarul de control. Se însemnează, de asemenea, intensitatea și durata zborului albinelor.



EVIDENȚA ÎN APICULTURĂ

Indiferent de mărimea stupinei, dacă aparține sectorului socialist sau unui stupar este necesar să se cunoască în orice moment starea familiilor de albine, lucrările executate și măsurile ce trebuie luate pentru buna administrare a stupinei. De aceea pentru fiecare familie de albine stuparul trebuie să-și rezerve o fișă sau o filă într-un caiet unde va trece după fiecare control lucrările executate și starea familiei după examinare. Pentru uniformizarea înregistrărilor, Ministerul Agriculturii recomandă următoarea *fișă a familiei de albine* ale cărei rubrici pot fi liniate într-un caiet obișnuit.

Pentru buna înregistrare a datelor din fișa familiei de albine se va ține seama de [illegible].

Fișa este a familiei de albine și nu a stupului care o adăpostește. Ea va avea același număr care poartă și familia de albine.

La rubrica I „Matca", se va trece anul nașterii ei și proveniența. La proveniență se va nota dacă matca provine dintr-o botcă de roire naturală, o botcă de la o familie orfanizată sau botcă artificială.

La rubrica a II-a „Puterea familiei de albine în toamna trecută", aceasta se va exprima fie în

GOSPODĂRIA AGRICOLĂ . . . .
Comuna . . . .
Raionul . . . .
Regiunea . . . .

FIȘA FAMILIEI DE ALBINE

I. Matca.
Anul nașterii
Proveniența
Tatăl
Mama:

II. Puterea familiei de albine în toamna trecută

III. Provizii lăsate pentru iarnă în toamna trecută (kg de miere)

IV. Producția familiei de albine pe anii trecuți

Anul	Miere brută: kg clasificată pe stupină	Ceară brută: kg	Ceară brută: calsificată pe stupină
Total			

V. Roiuri obținute

Nr. crt.	Data	Artificial	Natural
1			
2			
3			
4			

VI. Producția pe anul în curs

	Miere marfă (kg)	Ceară-marfă (kg)	Miere oprită în faguri pentru iernat	[illegible]	[illegible]
1					
2					
3					
4					

21*

(Urmare din pag. 323)

VII. Controlul familiei de albine

Nr. crt.	Data	Intrări și ieșiri la control							Rămas în stup după control										
		Albine ±	Puiet	Miere ±	Păstură (Polen) + −	Faguri cu miere + −	Faguri goi clădiți +	Faguri artificiali	Albine	Puiet	Miere	Faguri cu puiet	Faguri cu [illegible]	Faguri [illegible] clădiți	Faguri artificiali	Total faguri [illegible]	Total faguri magazin	[illegible]	Observații
		kg	dm²	kg		bucăți	bucăți	bucăți	kg	dm²	kg	bucăți	bucăți	bucăți	bucăți	bucăți			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			

kilograme de albine, fie în intervale între rame bine ocupate cu albine.

La rubrica a III-a privind „Proviziile lăsate pentru iarna, în toamna trecută“ se va trece în kilograme cantitatea de miere lăsată, atît în faguri din stup, cît și cea din magazie (fie în faguri, fie extrasă), oprită pentru sezonul de primăvară.

La rubrica a IV-a se va trece „Producția familiei de albine pe anii trecuți“, dar numai pe durata vieții mătcii respective.

Producția brută de miere rezultă din adunarea producției marfă cu cantitatea de miere lăsată ca rezervă pentru iarnă și pentru primăvară, atît în stup, cît și în magazie (fie în faguri, fie extrasă).

Producția brută de ceară se calculează prin adăugarea la producția de ceară-marfă (obținută prin topirea căpacelelor rezultate de la extragerea mierei din faguri, precum și a tuturor fagurașilor și a fărîmăturilor de ceară, reprezentînd cota-parte a familiei din producția anuală pe stupină) și a cantității de ceară produsă de albine pentru creșterea fagurilor artificiali. În medie se socotește că albinele adaogă 70 g de ceară la fiecare fagure artificial de dimensiunile 435 × 300 mm, și 35 g de ceară la fiecare fagure artificial al ramei de magazin, pentru stupi de tip vertical.

In coloana „Clasificată pe stupină“ se va trece locul pe care l-a ocupat familia respectivă pe întreaga stupină, în raport cu producția brută obținută.

In rubrica a VII-a „Controlul familiei de albine“ se vor înregistra toate datele privind dezvoltarea familiei de albine în cursul anului, arătîndu-se cu ce a fost ajutată de la alte familii și

ce a dat ca pentru alte familii. In prima linie orizontală se vor înscrie numai la rubrica „Rămas în stup după control", datele privind primul control de primavară. Coloanele de sub rubrica „Intrări și ieșiri la control" nu se vor completa cu nici un fel de date la primul control de primavară, întrucît la această dată se constată numai starea familiei de albine.

In coloanele rubricei „Ramas în stup după control" se vor înregistra următoarele date:

1. „Albine" în kg: se înscrie greutatea familiei de albine; greutatea se apreciază după desimea albinelor de pe fiecare fagure, socotindu-se greutatea lor la primele familii prin cîntărirea fagurilor, întîi, cu albinele pe ei și apoi fără ele. După un exercițiu nu prea îndelungat, stuparul poate aprecia cu destulă exactitate greutatea albinelor de pe un fagure.

In medie se socotește că primăvara și toamna un fagure bine acoperit de albine, are cca. 200—300 g albine, iar vara 150—200 g albine.

2. „Puiet" în dm²: se va trece suprafața ocupată cu puietul căpăcit și necăpăcit de pe ambele fețe ale fagurilor.

Aprecierea se va face la început cu ajutorul unei rame numai cu spetezele de lemn, în care s-au bătut cuișoare mici din 5 cm în 5 cm; de aceste cuișoare se leagă, atît orizontal cît și vertical, fire de sfoară, delimitîndu-se astfel pătrate cu latura de 5 cm. Patru din aceste pătrate formează 1 dm². Mai tîrziu, determinarea cantității de puiet se va face vizual.

3. „Miere" în kg: se înregistrează totalul proviziilor de miere găsite în stup la control. Aprecierea se va face la început tot cu ajutorul ramei cu pătrățele, cunoscînd că 1 dm² de fagure cu

miere căpăcită pe ambele părți cuprinde 320—340 g de miere. Mai tîrziu, după un oarecare exercițiu, aprecierea se va face, fără ajutorul ramei cu pătrățele.

4. „Păstura" se însemna cu semnul X, adică în cuib se găsește păstură, cu semnul XX dacă este multă păstură și cu semnul — cînd lipsește cu desăvîrșire.

5. „Faguri cu miere" bucăți: se înregistrează numărul fagurilor care conțin numai miere, sau cu miere și păstură.

6. „Faguri goi clădiți" bucăți: se înscrie numărul fagurilor clădiți aflați în stup, care nu conțin însă miere sau puiet.

7. „Faguri artificiali" bucăți: se înscrie numărul ramelor cu faguri artificiali care au rămas neclădiți.

Rubricile 8—14 se completează după indicațiile de mai sus.

15. „Total faguri cuib" bucăți: se înregistrează totalul ramelor cu faguri de cuib clădiți sau neclădiți care cuprind miere, puiet, sau sînt goi și care rămîn în stup după control.

16. „Total faguri magazin": se înscrie la fel ca la punctul de mai sus.

17. „Starea familiei": se va înscrie cifra 1, dacă familia este slabă; 2, dacă este mijlocie și 3 dacă este puternică.

18. In coloana „Observații" se înregistrează toate datele care vor fi găsite necesare.

In coloanele de sub rubrica „Intrări și ieșiri la control" se operează numai atunci cînd familia a primit sau i s-au luat albine, puiet, miere, păstură, faguri goi sau artificiali în timpul echilibrării familiilor, roirilor artificiali, sau în alte împrejurări.

In coloanele din această rubrică, înaintea cifrelor se înscrie semnul +, în cazul că familia a primit, și semnul — dacă i s-a luat.

Inregistrarea în coloanele acestei rubrici se face la fel cum s-a arătat mai sus; astfel, la coloana „Miere" kg, se înscrie întreaga cantitate de miere ce i s-a dat, sau i s-a luat familiei, iar în coloana „Faguri miere + — " bucăți, se înscrie totalul fagurilor pe care i-a primit sau i s-au luat, faguri cu miere, puiet sau păstură, afară de fagurii goi sau artificiali care se înregistrează în rubricile respective.

Totdeauna, cantitățile din cele trei coloane trebuie să arate concret totalul fagurilor ce a primit sau a dat familia, pentru ca în orice moment să poată fi cunoscută mișcarea fagurilor în stup, cît și pe întreaga stupină. Astfel, dacă la controlul precedent, în coloana „Total faguri cuib" bucăți, au fost opt rame cu faguri, iar la controlul al doilea i s-au adăugat trei faguri clădiți și i s-a ridicat un fagure artificial (ceea ce s-a operat în coloanele respective din rubrica „Intrări și ieșiri în timpul controlului"), în coloana „Total faguri cuib" trebuie să figureze neapărat cifra 10 (8 + 3 — 1 = 10).

In mod obișnuit se recomandă controlul familiilor de albine de două ori pe lună.

Pe verso-ul fișei se vor însemna de stupar, pe scurt, lucrările executate la controlul familiei de albine (curățirea și schimbarea fundurilor, dezinfectarea stupilor etc.) și lucrările care vor trebui executate în viitorul apropiat; de asemenea se vor face și alte observații.

La controlul de primăvară, cînd familiile de albine au ieșit de la iernat, și la cel de toamnă,

înainte de a intra în iarnă, se întocmește o situație recapitulativă pentru întreaga stupină.

Pentru cunoașterea bazei melifere din localitatea unde este instalată stupina, Ministerul Agriculturii recomandă ținerea unui *registru de de observații meteorologice, fenologice și pentru cîntarul de control* (vezi pag. 330—331.)

Formularul a fost tipizat și orice stupar îl poate linia într-un caiet.

Dacă stupina este transportată în alte localități pentru cules, din prima zi de activitate pe noul loc se fac notări în registru, demarcîndu-se printr-o linie însemnările precedente și trecîndu-se la observații localitatea, raionul și regiunea unde s-a instalat stupina.

Observațiile și înregistrările meteorologice se vor face după cum urmează:

Temperatura aerului la umbră se va citi la orele 8, 14 și 20 și se va înregistra zilnic în coloanele 4, 5, 6.

Precipitațiile se vor înscrie în coloana 7, însemnîndu-se cu P_1, P_2, P_3, după cum a plouat foarte puțin (a stropit numai), a plouat în așa fel că pămîntul cultivat a fost umezit pînă la 5 cm adîncime, sau cu P_3 dacă pămîntul în urma ploii a fost umezit mai mult de 5 cm adîncime.

Nebulozitatea, coloana 8, se va nota cu cifra 0, cînd în timpul zilei a fost complet senin; cu cifra 5, dacă jumătate din bolta cerului a fost înnorată și cu cifra 10, dacă cerul a fost complet acoperit.

Umiditatea, coloana 9, se notează înregistrările higrometrului la ora 14.

Vîntul predominant, coloana 10, se vor nota direcția și tăria vîntului predominant din timpul zilei; pentru aprecierea direcției vîntului, stu-

GOSPODĂRIA AGRICOLĂ ______
Comuna ______ ______
Raionul ______ ______
Regiunea ______

OBSERVAȚII METEOROLOGICE, FENOLOGICE ȘI CÎNTARUL DE CONTROL

DATA			TEMPERATURA AERULUI			Precipitațiile	Nebulozitatea	Umiditatea	Vîntul predominant	ZBORUL ALBINELOR		ÎNFLORIREA PLANTELOR NECTARIFERE			CÎNTAR DE CONTROL Cîntărire de ______ Seara						Observații
anul	luna	ziua	ora 6	ora 14	ora 20					Intensitatea	Durata ore	Începutul înfloririi	Sfîrșitul înfloririi	DENUMIREA PLANTELOR	Greut. totală		Spor		Scădere		
															kg	g	kg	g	kg	g	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17		18		19

parul se va folosi fie de un steguleț, anume instalat în stupină, fie după fumul din coșul casei, fumul de țigară etc. Tăria vîntului se va aprecia și nota după următoarea scară:

Cu litera „C" — liniște completă (calm)

Cu cifra 1 — aproape liniștit, fumul se ridică aproape vertical

Cu cifra 2 — puțin vînt, mișcă în sus stegulețul și din cînd în cînd frunzele arborilor.

Cu cifra 3 — vînt slab, mișcă un steag și întreține mișcarea continuă a frunzelor, lăstarilor și arborilor, încrețește suprafața apelor stătătoare.

Cu cifra 4 — vînt potrivit, menține întins un steguleț.

Cu cifra 5 — vînt tăricel, menține întins un steag mai mare, începe a provoca o senzație neplăcută, determină valuri pe apele stătătoare.

Cu cifra 6 — vînt destul de tare, începe să fie auzit în adăpostul caselor, mișcă arborii mici, provoacă valuri la apele stătătoare.

Cu cifra 7 — vînt tare, determină pe ape stătătoare valuri cu multe creste spumegînde.

Cu cifra 8 — vînt puternic, mișcă arborii mai mari și rupe ramuri și crăci de mărime normală; persoana care înaintează împotriva vîntului întîmpină o rezistență simțitoare.

Cu cifra — 9—12 — furtună-uragan.

Notînd în coloana 10 „N E 4", înseamnă că în ziua respectivă a bătut un vînt din direcția nord-est, de tăria 4

Pentru celelalte observații stuparul se va conduce după următoarele recomandări:

Zborul albinelor, coloana 11, „Intensitatea", se va nota cu cifrele 1, 2 sau 3, după cum zborul albinelor familiei de pe cîntarul de control, a fost slab, puternic, sau foarte puternic. Zilele fără zbor vor fi marcate cu o linie scurtă orizontală.

În coloana 12, „Durata", se va înregistra în ore zborul în cursul zilei respective.

Înflorirea plantelor nectarifere și polenifere se va nota: în coloana 15 se înscrie denumirea plantei care a început să înflorească, iar în dreptul ei, în coloana 13, se marchează cu semnul „X" începutul înfloririi, adică atunci cînd s-au deschis primele flori. În ziua cînd încetează înflorirea, se înscrie din nou denumirea plantei respective în coloana 15, iar în coloana 14, cu semnul „X", se marchează încetarea înfloririi. Astfel, fiecare plantă nectariferă sau poleniferă va fi înregistrată de două ori, o dată în ziua cînd începe înflorirea și altă dată cînd încetează înflorirea.

La sfîrșitul înfloririi, în rubrica „Observații", se va nota dacă planta respectivă a dat în perioada ei de înflorire nectar și polen, sau numai unul din ele.

De asemenea, la plantele principale care fac obiectul culesului mare, se va nota în coloana 13, cu litera inițială a plantei respective (salcîm = *S*), ziua cînd înflorirea este în toi, adică atunci cînd majoritatea plantelor sînt înflorite.

Cîntarul de control, în coloanele 16—18, se vor înscrie datele cerute. În coloana 16 „Greutatea totală", se va trece zilnic greutatea stupului și a familiei respective așezată pe cîntar. În coloana 17 se vor înregistra sporurile zilnice în greutate, de la o zi la alta. În coloana 18 „Scădere", se va opera la fel, atunci cînd sînt scăderi de la o zi la alta.

Citirea și notarea datelor arătate de cîntarul de control se face seara, după încetarea zborului albinelor: în sezonul activ, zilnic, iar în sezonul de iarnă, la zece zile o dată.

În coloana 19 „Observații", se vor face orice notări care ar putea completa datele privind observațiile meteorologice, zborul albinelor, înflorirea

plantelor nectarifere, polenifere, precum și cîntarul de control și orice observații privind comportarea și dezvoltarea familiei de albine de pe cîntarul de control.

Pentru a avea o situație clară a stupinei și pentru a putea face oricînd socoteala venitului obținut în carnetul de stupină se va însemna la începutul lui, tot inventarul existent, precum și materialele cumpărate, folosite în stupină. Stupinele din sectorul socialist sînt obligate a avea atît *registru iventar* cît și *registru de materiale*.

In sectorul socialist pe lîngă aceste evidențe se va întocmi în fiecare an, la începutul lui *planul de producție apicol* și la sfîrșitul lui *darea de seamă apicolă*.

Prețul de cost al produselor apicole. Productivitatea unei stupine se apreciază după prețul de cost al produselor apicole.

Calcularea prețului de cost se face pe baza datelor din registrele stupinei, întocmindu-se o situație exactă a tuturor cheltuielilor făcute (se adaogă și cota de amortizare a investițiilor) și a veniturilor realizate. La venituri se trec toate produsele obținute de la albine în anul curent, indiferent dacă ele au fost sau nu valorificate afară din gospodărie. Astfel, se va trece și mierea lăsată în stupi pentru iernat, ca și fagurii clădiți etc. Pe baza experiențelor din U.R.S.S., se recomandă ca toate produsele stupinei să fie transformate în produsul de bază al apiculturii: mierea. Pentru acest lucru se folosesc următorii coeficienți:

1 kg de ceară = 5 kg de miere
1 roi = 10 kg de miere

1 fagure clădit în
ramă 435×300 mm = 0,5 kg de miere
1 nucleu cu matcă = 5 kg de miere
1 kg de boștină = 0,1 kg de miere.

Producția întreagă a stupinei se va transforma, deci, în miere și împărțind totalul cheltuielilor la cantitatea de miere produsă, aflăm prețul de cost al unui kg de miere.

Prețul de cost al celorlalte produse se calculează înmulțind prețul de cost al unui kg de miere cu coeficientul respectiv.

In vederea organizării unei reduceri sistematice a prețului de cost al produselor apicole, este bine ca acesta să fie calculat provizoriu la date diferite în timpul sezonului apicol, în raport cu rezultatele obținute pînă atunci. Astfel, se va putea vedea în ce măsură și asupra căror elemente care intră în calculul prețului de cost va trebui ca stuparul să intervină, în vederea micșorării lui



BIBLIOGRAFIE

Apicultura Revistă de îndrumare apicolă a Ministerului Agriculturii

Barac I. Metode pentru sporirea producției de miere și ceară, Editura Agro-Silvică de Stat 1954

Climentov A. A. Apicultura (traducere), Editura de Stat 1951

Copaitici M. Îmbunătățirea bazei melifere, Editura Agro-Silvică de Stat 1954.

Foti N. Iernarea albinelor, Editura Agro-Silvică de Stat, 1955.

*** Manualul inginerului agronom, Editura Tehnică 1954, vol III.

Halifman I. Albinele, Editura Molodaia Gvardia, Moscova 1953

Hristea C. Stupăritul, ediția a III-a, 1947

Ministerul Agriculturii Reguli obligatorii pentru întreținerea și îngrijirea familiilor de albine 1953

Ministerul Agriculturii Decretul nr. 167/1955 privind organizarea apărării sănătății animalelor, regulamente și instrucțiuni pentru aplicarea lui, Editura Agro-Silvică de Stat, 1956

Sterbina P. S. și

Bliznine I. P. Apicultura (traducere), Editura de Stat 1950

Taranov G. F. Lucrări în stupina colhoznică, Editura de Stat 1952



CUPRINSUL

Pag.

Pag.

T 689

Redactor de carte: Ing. Tunegaru Victoria
Tehnoredactor: Alexandrescu Toma
Corector: Dujescu Emilia

Dat la cules 12.2.1956. Bun de tipar 1.6.1956. Tiraj 20.000 ex. broșate, 10.000 ex. legate. Hîrtie cărți sc. 65 g/m.p. Format 84×108/32. Coli editoriale 14,750. Coli tipar 16,750. Ediția I. Comanda 100. A. 01012/A25. Pentru bibliotecile mari indicele de clasificare 628 I. Pentru bibliotecile mici 63

Tiparul executat sub com. nr. 335 la Combinatul Poligrafic Casa Scînteii „I. V. STALIN", Piața Scînteii Nr. 1, București — R.P.R.

CATRE CITITORI

Vă rugăm să ne scrieți impresiile dvs. despre broșurile care apar în colecția „Biblioteca Agricolă", despre calitatea și prezentarea artistico-grafică a lor.

De asemenea ne interesează să aflăm ce lucrări doriți să edităm pe viitor.

Adresa noastră este: Editura Agro-Silvică de Stat, str. Dionisie Lupu 37 — Raionul I. V. Stalin, București.